BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 1. — Janvier 1943.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÉGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex....... 18 francs.
par 25 ex. en sus.............. 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :
France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1943

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1943. — N° 1

334e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

28 JANVIER 1943

PRÉSIDENCE DE M. ACH. URBAIN

DIRECTEUR DU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Directeur du Muséum est nommé Membre du Comité scientifique chargé d'orienter les recherches de la Villa Thuret, à Antibes (Arrêté de M. le Ministre Secrétaire d'Etat à l'Agriculture du 11 janvier 1943).

M. le Professeur Ed. BOURDELLE est nommé Assesseur au Directeur du Muséum, à dater du 1er novembre 1942 (Arrêté ministériel du 19 décembre 1942).

M. Léon BERTIN, Sous-Directeur de Laboratoire au Muséum est lauréat du prix Bordin 1942 à l'Académie des Sciences, pour l'ensemble de ses travaux sur les Poissons apodes et les Poissons abyssaux.

M. STEFFAN est nommé Assistant stagiaire à la chaire d'Entomologie coloniale agricole (Arrêté ministériel du 31 décembre 1942).

M. FEDEROWSKY, Aide-technique au Musée de l'Homme, obtient un congé d'un an pour convenances personnelles du 1er janvier au 31 décembre 1943 (Arrêté ministériel du 19 janvier 1943).

DON D'OUVRAGE

M. le Professeur J. PELLEGRIN dépose, pour la Bibliothèque centrale du Muséum, l'ouvrage suivant : F. ANGEL, *Petit Atlas des Amphibiens et Reptiles* (II, Lacertiliens et Ophidiens), 50 pp., 12 pl. Boubée et Cie éd., Paris, 1942.

LISTE DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOMMÉS EN 1942

ASSOCIÉS DU MUSÉUM

THIBOUT (Georges), présenté par M. le Professeur BOURDELLE.

M. le Dr THIBOUT, Président de la Société Nationale d'Acclimatation de France est parmi les plus avertis des choses de la Nature.

Ses nombreux voyages à travers l'Afrique, qu'il a parcourue en tous sens, ainsi qu'en Indochine, lui ont permis de juger sur place même, de toutes les questions qui se rapportent à la protection de la Faune, de la Flore et du Sol, et de rassembler un important matériel de collection dont l'intérêt scientifique est certain.

Depuis longtemps membre et Vice-Président de la Société Nationale d'Acclimatation de France, il est, depuis 1939, le Président de cette Société dont il reste un animateur des plus actifs et des plus distingués.

Chargé de mission à diverses reprises par le Muséum National d'Histoire Naturelle, le Dr THIBOUT a encore mis au service de cet établissement son remarquable talent de conférencier et a ainsi contribué à répandre son prestige dans le monde.

(E. Bourdelle).

MAIRE (R.), présenté par MM. les Professeurs A. CHEVALIER et H. HUMBERT.

M. le Professeur R. MAIRE, de l'Université d'Alger, Correspondant de l'Institut, s'est acquis une notoriété mondiale dans plusieurs branches de la Botanique : Mycologie systématique et Phytosociologie principalement. Depuis la fin de la précédente guerre, il a, en particulier, entrepris l'exploration méthodique du Maroc et effectué en outre celle du Hoggar et de plusieurs autres parties mal connues de l'Afrique du Nord Française, Espagnole et Italienne. Il a réuni à Alger un ensemble de collections anciennes (herbiers Pomel, Battandier, Trabut, etc.) et modernes et une bibliothèque qui constituent la documentation botanique la plus impor-

tante du monde pour cette partie du continent africain, dont il élabore la Flore générale, suite modernisée et considérablement accrue à la Flore classique de Battandier et Trabut.

Il a envoyé au Muséum à maintes reprises les doubles de ses spécimens les plus intéressants, notamment ceux des types d'un très grand nombre d'espèces et variétés nouvelles.

Il a en outre enrichi le jardin de rocailles, de plantes qui n'avaient jamais été cultivées jusqu'alors dans les jardins botaniques de l'Europe. Il a effectué à chacun de ses voyages en France, un séjour prolongé au Laboratoire de Phanérogamie.

En s'attachant ce savant à titre d'Associé, le Muséum ne fera que rendre un hommage mérité à cet immense labeur et aux nombreuses marques de sollicitude dont le Professeur Maire l'a déjà gratifié.

(H. Humbert.)

CORRESPONDANTS DU MUSÉUM

Bruet (Edmond), présenté par M. le Professeur P. Bertrand.

M. Edmond Bruet, Ingénieur et Géologue, est en même temps un esprit curieux, avide de découvertes et d'observations nouvelles. Spécialisé dans la prospection de gisements métalliques, en particulier des gisements aurifères, mais s'intéressant aussi aux formations pétrolifères, il a, pour ses travaux et son instruction personnelle, visité la plus grande partie du Canada et des Etats-Unis, y compris les contrées septentrionales difficilement accessibles. En Amérique du Sud, il s'est joint à M. Aubert de La Rue pour explorer la région de Buenaventura (Colombie).

Au cours de ses voyages, M. Bruet a fait d'importantes observations sur la formation des roches et sur leur évolution ; et aussi sur les mœurs des animaux. Il a rapporté des échantillons et des documents de toute nature, dont il a fait bénéficier divers laboratoires du Muséum.

(P. Bertrand.)

Spillmann (Jacques), présenté par M. le Professeur J. Pellegrin.

M. Spillmann, Docteur en Pharmacie, travaille au Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) depuis 1934, il s'occupe d'Ichtyologie appliquée et de Pisciculture, il a étudié tout spécialement les étangs à Carpes de Sologne, tant au point de vue de la qualité des eaux que de la composition du plancton animal, il a enrichi à maintes reprises l'Aquarium du Muséum de sujets intéressants.

(J. Pellegrin).

Cantuel (Pierre), présenté par M. le Professeur E. Bourdelle.

M. Cantuel. Directeur honoraire d'Ecole primaire supérieure, s'est consacré à l'étude des Vertébrés et en particulier à la faune du Cantal. Il prépare actuellement un ouvrage important sur cette région.

Collaborateur bénévole du Laboratoire de Mammalogie, puis attaché à ce même Laboratoire en 1938, M. CANTUEL a fait don au service de plus de 300 pièces, toutes récoltées et préparées par lui, qui constituent un noyau de la collection de Mammifères du Massif central dont le laboratoire était jusqu'à présent dépourvu.

M. CANTUEL, installé au Claux (Cantal) depuis le début de la guerre, continue d'ailleurs ses prospections en vue de faire don au Muséum d'une série complète de vertébrés de sa région. Il a publié, seul ou en collaboration, dans le *Bulletin du Muséum* et dans *Mammalia*, des notes du plus grand intérêt sur la Faune de France.

(E. Bourdelle).

QUINTANILHA (Aurelio), présenté par M. le Professeur P. ALLORGE.

M. le Professeur Aurelio QUINTANILHA, de l'Institut Agronomique de Sacavem, a poursuivi pendant plusieurs années (1937-1941), au Laboratoire de Cryptogamie, d'importantes recherches sur la génétique et la sexualité des Champignons, contribuant d'une manière éminente à l'activité scientifique du Muséum. A fait don avant son départ pour le Portugal d'une série de souches qui a enrichi la mycothèque de matériaux très précieux.

(P. Allorge.)

MALZY (Pierre), présenté par M. le Professeur P. VAYSSIÈRE.

M. MALZY, Ingénieur agricole et d'Agronomie coloniale, est un collaborateur bénévole de plusieurs services du Muséum National d'Histoire Naturelle depuis plus de 10 ans.

Tout d'abord, au cours de deux séjours en Guinée, il a collecté, réuni et assuré l'expédition de nombreux animaux destinés aux collections vivantes tant de la Ménagerie que du Vivarium. Il s'est particulièrement intéressé aux mœurs des populations indigènes de l'Afrique Occidentale Française et a réuni sur ces dernières une riche documentation ethnographique dont ont bénéficié les collections du Musée de l'Homme et qui fait l'objet de travaux en cours de publication dans les *Annales de l'Institut Français de l'Afrique Noire.*

Enfin, M. MALZY est surtout entomologiste ; il a pris une part active à la mission d'études des Acridiens migrateurs en Mauritanie et organisa ensuite le Centre de Recherches sur ces Insectes dans la boucle du Niger.

Au cours de ses déplacements, il récolta une quantité considérable d'insectes qui font actuellement partie des collections du Laboratoire d'Entomologie et de celui d'Entomologie Agricole coloniale du Muséum National d'Histoire Naturelle.

(P. Vayssière).

STEMPFFER (Henri), présenté par M. le Professeur R. JEANNEL.

M. Henri STEMPFFER est un spécialiste de la famille *Lycænidæ* dans l'ordre des Lépidoptères. Chacun connaît les petits papillons bleus qui voltigent dans les champs et se rassemblent souvent en quantités innom-

brables. Ils représentent une très vaste famille à distribution mondiale, dont la systématique n'a été éclairée que par des recherches anatomiques.

M. Stempffer a déjà publié des monographies de divers groupes de *Lycænidæ*. Il s'est ainsi consacré, au Muséum, à l'étude de nos immenses matériaux et a déjà pratiqué plusieurs milliers de préparations de genitalia, grâce auxquelles nos collections sont déterminées et classées.

Le titre de correspondant conféré à M. Stempffer sera le moyen de reconnaître le dévouement avec lequel il enrichit ainsi nos collections.

(Dr R. Jeannel).

NOMINATIONS D'ATTACHÉS AU MUSÉUM

Le R. P. Licent (Emile), présenté par M. le Professeur R. Jeannel.

Le R. P. Paul-Emile Licent a fait de longs séjours en Mongolie où son activité scientifique s'est manifestée dans des directions diverses. Fondateur d'un Musée d'Histoire Naturelle où il a accumulé les matériaux zoologiques et ethnographiques, il a aussi collaboré avec le R. P. Teilhard de Chardin à la découverte du Sinanthrope et dans la mise en œuvre, avec les missions américaines, des riches documents paléontologiques contemporains.

Mais le R. P. Licent est avant tout entomologiste. Sa thèse a eu pour objet la biologie d'un Homoptère et il s'est consacré au Muséum à l'étude et au classement des riches collections de cet ordre d'insectes.

(Dr R. Jeannel).

Demange (Jean-Marie), présenté par M. le Professeur L. Fage.

M. Jean-Marie Demange, fils et petit-fils de naturalistes amateurs qui ont à plusieurs reprises contribué à enrichir les collections du Muséum, est lui-même passionné pour les Sciences naturelles et travaille avec assiduité au Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés). Il s'est spécialisé dans l'étude des Myriapodes dont il détermine et range les collections. Il rend ainsi les plus grands services dans l'étude d'un groupe où nous n'avons en France que fort peu de spécialistes.

(L. Fage.)

Laroche (Mme Bernard), présenté par M. le Professeur Vallois.

Mme Bernard Laroche, Licenciée ès-lettres, a travaillé en qualité de bénévole au Musée du Trocadéro depuis 1934, et y a contribué à la mise en place des collections. Depuis 1939, elle s'occupe exclusivement du Département d'Océanie dont elle assure une grande partie de la charge matérielle : installation de la salle d'exposition, classement des collections dans les magasins, rédaction des fiches signalétiques, etc. Remplissant le rôle qui devrait être normalement celui d'un Assistant, elle a rendu et rend au Muséum d'incontestables services.

(Vallois.)

LEBEUF (Jean-Paul), présenté par M. le Professeur VALLOIS.

Licencié ès-lettres, Maître de Recherches à la Caisse Nationale de la Recherche, on lui doit le classement et la mise en place dans les collections de près de 10.000 objets recucillis en Afrique Occidentale au cours de deux missions auxquellcs il a participé en 1936-37 et 1938-39.

M. LEBEUF a en outre préparé et organisé l'exposition tcmporaire dite « Exposition du Tchad », qui a été ouverte au Musée de l'Homme en octobre 1941 et a obtenu un vif succès. Il a publié de nombreuses notes sur les collections africaines du Musée et contribué au développcment scientifique de celui-ci.

(Vallois.)

DELAPCHIER (Louis), présenté par M. le Professeur E. BOURDELLE.

Dessinateur, travaille journellcment depuis de nombreuses années, au Laboratoire de Zoologic (Mammifères et Oiseaux). Plus spécialement orienté vers l'Ornithologic, il a assuré l'illustration des publications ornithologiques du Laboratoire et a personncllement réalisé, en quatrc fascicules, un « Pctit Atlas des Oiseaux » cntièrement écrit et illustré par ses soins. Par la connaissance approfondie que possède M. DELAPCHIER de nos collections ornithologiques, par sa présence constante au laboratoire, M. DELAPCHIER reste pour nous un collaborateur bénévole des plus précieux.

(E. Bourdelle.)

DEKEYSER (Pierre), présenté par M. le Professeur E. BOURDELLE.

Fréquente régulièrement, depuis bientôt dix ans, le Laboratoire des Mammifères et des Oiseaux où il a fait preuve d'un goût marqué pour les choses de la zoologie. Il s'est particulièrement intéressé à l'étude des Mammifères ct, s'étant perfectionné dans la connaissancc des Micromammifèrcs, en particulier des Rongeurs, il nous a déjà rendu et continue à nous rendre, à titre bénévole, de précieux services dans l'étude et le rangement des collections de ces animaux.

(E. Bourdelle).

TRAVAUX FAITS DANS LES LABORATOIRES

DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE PENDANT L'ANNÉE 1942

Cette liste, où ne figurent que les Notes et Mémoires effectivement publiés en 1942, ne donne qu'une vue incomplète de l'activité scientifique des laboratoires. De nombreux travaux déjà terminés ont en effet été retardés dans leur publication par les circonstances présentes et seront mentionnés dans le fascicule I du Bulletin du Muséum *de* 1944.

Anatomie comparée.

R. Anthony, Professeur. — Etude nantomique d'une faune mammalienne de l'interglaciaire Riss-Würm recueillie, en 1930, dans une sablière de Billancourt (Seine). *Rev. antropol.* Oct.-déc. 1941.

M. Friant, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les grandes lignes de l'évolution morphologique du *pallium* télencéphalique chez les Mammifères. *Rev. Pathol. comparée*, 40e an., no 522, déc. 1941.

— La trituration des aliments par l'estomac chez les Crocodiles. *Bulletin Muséum*, 2e s., t. XIII, no 5, 1941.

— Les Mammifères précolombiens de la Martinique. *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXVI, no 5, 1941.

— Les caractéristiques anatomiques du foie des Mammifères hibernants. *C. R. Acad. Sciences*, 26 janv. 1942.

— Le télencéphale du *Nyctereutes. Bull. Soc. Zool. France*, t. LXVII, no 1, 1942.

— Hans Georg Stehlin (1870-1941). — *Rev. Anthropol.*, janv.-mars 1942.

— La morphologie hépatique d'un Canidé hibernant, le *Nyctereutes. Bulletin Muséum*, 2e s., t. XIV, no 1, 1942.

— Persistance d'un caractère archaïque fondamental des molaires supérieures chez un Singe platyrhinien, le *Mycetes. Ibid.*, 1942.

— Interprétation de la morphologie cérébrale du *Potamotherium Valetoni* E. Geoffroy. *C. R. Acad. Sciences*, 9 mars 1942.

— La structure du foie, à la fin de l'hibernation, chez le *Citellus. Bull. Soc. Zool. France*, t. LXVII, no 2, 1942.

— Sur le caractère fondamental de la molaire supérieure des Mammifères euthériens et son évolution dans quelques groupes. *Rev. Scient.*, mai 1942.

— Le Professeur Raoul Anthony (1874-1941). Notice nécrologique (avec la liste de ses travaux scientifiques). *Anat. Anz.*, 20 nov. 1942.

— La télencéphale du Tapir, son interprétation par l'étude d'un stade embryonnaier. *C. R. Acad. Sciences*, 15 juin 1942.

Ach. Urbain, Professeur, M. Friant et P. Bullier. — Vestige du remplacement de la première molaire chez le Cervule (*Cervulus muntjac* L.). *Bulletin Muséum*, 2e s., t. XIV, no 3, 1942.

P. Chabanaud, M. Friant et R. Hoffstetter. — Une faune précolombienne de Vertébrés découverte à la Martinique. *Bulletin Muséum*, 2e s., t. XIII, n° 5, 1941.

J. Anthony, Assistant. — Reproduction partielle, chez un Cheval, du type dentaire jugal supérieur des *Rhinoceridæ*. *Mammalia*, nos 3-4, sept.-déc. 1941.

Ethnologie des Hommes actuels et des Hommes fossiles. (Musée de l'Homme).

Henri Vallois, Professeur. — R. Anthony, nécrologie, *Bull. et Mém. Soc. Anthrop. Paris*, s. 9, t. II, 1941, p. 1-12, 1 fig.

— Recherches anthropologiques sur les Peuls et divers Noirs de l'Afrique Occidentale. *Id.*, p. 20-74, 3 fig.

— Nomenclature anthropologique. *Rev. Scient.*, t. 79, 1941, p. 181-183.

Marcel Griaule, Sous-Directeur du Laboratoire. — Coutumes abyssines. relatives au lait de vache. Le Lait. *Rev. génér. des questions laitières*, n° 209-210, nov.-déc., 1941, p. 338-346.

— Vocabulaires papé, woko, koutinn, namtchi et séwé (Cameroun septentrional). *Journ. Soc. Afric.*, t. XI, p. 169-185.

— Notes sur les masques des Kouroumba (Soudan français). *Id.*, p. 224-225.

— De certains moyens prophylactiques africains. *Id.*, p. 232.

— Tanières de crocodiles dans les falaises nigériennes. *Id.*, p. 187-192.

— Moules et tours à travailler la corne (Abyssinie). *Id.*, p. 201-207.

— Du déguerpissement comme moyen prophylactique et thérapeutique. *Presse médicale*, 18-21 février 1942, n° 15-16, p. 187.

— Note sur la castration des quadrupèdes en Abyssinie. *Recueil de Médecine vétérinaire*, publié par le corps enseignant de l'Ecole d'Alfort, t. CXVIII, n° 2, févr. 1942, p. 73-76.

— La personnalité chez les Dogons. *Journ. psychol.*, oct.-déc. 1940, 1941, n° 9-12, p. 468-475.

— Notes biogéographiques sur le lac Iro. C. R. sommaire. *Soc. Biogéogr.*, XIXe an., n° 158-159, p. 13-16.

Raymond Vaufrey, Directeur d'études à l'Ecole des Hautes Etudes. — L'organisation des recherches et des études préhistoriques en France. *Rev. scient.*, t. 79, 1941 (1942), p. 483-518.

Denise Schaeffner, Aide-technique. — Les Poids-Proverbes de la Côte d'Ivoire au Musée de l'Homme. *Journ. Soc. Afric.*, t. XI, 1941 (1942), p. 228-229.

— Bibliographie africaniste. *Ibid.*, p. 209-221.

— Systèmes pondéraux et monétaires en Afrique noire. *Rev. scientif.*, 80° an., fasc. 5, Paris, mai 1942, p. 219-226.

Jacques Faublée, Aide-technique. — Deux ans chez les Bara. *Acad. Sciences Colon. C. R.* séances 7 et 21 nov. 1941, t. IX, Paris, p. 344-354.

— L'élevage chez les Bara du Sud de Madagascar. *Journ. Soc. Afric.*, t. XI, 1941 (1942), p. 115-123.

J. P. LEBEUF, Chargé de recherches (R. S.). — Vocabulaires comparés des parlers de 16 villages fali du Cameroun septentrional. *Journ. Soc. afric.*, t. XI, 1941 (1942), p. 33-60.

— Notes sur la circoncision chez les Kouroumba du Soudan français. *Ibid.*, p. 61-84.

— Poupées et bâtons fali. *Ibid.*, p. 226-227.

— Note sommaire sur l'habitation fali. *Ibid.*, p. 225.

— Les collections archéologiques du Tchad au Musée de l'Homme. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e s., t. XIV, févr. 1942, p. 100-105.

— Technique d'une exposition. *Nouv. Rev. franç.*, n° 338, avril 1942, p. 506-512.

Michel LEIRIS, Aide technique (R. S.). — La notion d'Awa chez les Dogon. *Journ. Soc. afric.*, t. XI, 1941 (1942), p. 229-230.

Marie LAROCHE. — Tapa d'Océanie. *Sciences et Voyages*, mars 1942.

Odette PELLOLI. — Les boucles d'oreilles des îles Marquises. *Sciences et Voyages*, octobre 1942.

Henri LHOTE. — Le gisement néolithique de l'oued Chet Iler (Tanezrouft n-ahenet). *Journ. Soc. afric.*, t. XI, 1941 (1942), p. 125-140.

— Quelques objets à faciès paléolithique trouvés dans le Sahara central. *Ibid.*, p. 141-146.

Claude CABANIS. — Notes de thérapeutique indigène au Cameroun. *Journ. Soc. afric.*, t. XI, 1941 (1942), p. 230-232.

ZOOLOGIE : MAMMIFÈRES ET OISEAUX.

E. BOURDELLE, Professeur. — La morphologie générale et régionale des Mammifères (1re partie : Morphologie générale). *Mammalia*, t. VI, 1942, p. 1 à 12, 7 figures, 11 dessins.

— La Morphologie générale et régionale des Mammifères (2e partie : Régions de la tête). — *Mammalia*, t. VI, p. 89 à 100, 12 fig., 24 dessins.

— et ARAMBOURG. — Considérations sur une tête osseuse de Zèbre des collections du laboratoire de Paléontologie. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e série, t. XIV, décembre 1942, p. 463.

— et BRESSOU. — Le pli félin *(Gyrus felinus)* des Canidés. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e s., t. XIV, déc. 1942, p. 373.

— Sur le rôle de la génétique appliquée à la Médecine Vétérinaire (Rapport pour le Prix Urbain LEBLANC. *Bull. Acad. Vét. de France*, t. XV, n° 9, p. 232.

— Allocution présidentielle, *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXVII, n° 1, p. 8.

J. BERLIOZ, Sous-Directeur du laboratoire. — Les Migrations d'Oiseaux, in *Les Migrations Animales*, édit. Gallimard, 1942.

— Biogéographie de l'Insulinde : les Grandes Iles de la Sonde, *C. R. somm. Soc. Biogéogr.*, 1942. I. Sumatra, p. 19 ; 2. Java et Bali, p. 25.

— Note critique sur une sous-espèce de Trochilidé : *Schistes a. bolivianus* Simon. *L'Oiseau et Rev. franç. Ornith.*, 1941, n° 4, p. 233.

— Une addition à l'avifaune de l'Indochine française : *Gerygone sulphurea* Wall. *Ibid.*, p. 248.

— et Chr. Jouanin. — Révision critique des Trochilidés du genre *Oreotrochilus* (avec une planche en couleurs). *L'Ois. et Rev. franç. d'Ornith.*, 1942, p. 1.

P. Rode, Assistant. — A propos de la durée de gestation du Gibbon. *Mammalia*, 1942, t. VI, n° 1, p. 46-47, 1 pl.

— Petit Atlas des Mammifères. Fasc. I (Monotrèmes, Marsupiaux, Edentés, Rongeurs). Fasc. II (Ongulés). Edit. Boubée, 1942, 47 pages (I), 56 pages (II), 12 pl. couleurs par fascicule.

— Catalogue des types d'Insectivores. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e s., t. XIV, n° 5, 1942, p. 307-314.

R. Didier, Associé du Muséum. — Etude de quelques ossements de Felis spelæa Gold, de la grotte de Gondenans-les-Moulins (Doubs). *Mammalia*, 1942, t. VI, n° 1, p. 13-17, 3 pl.

— et Rode. — Les Micromammifères de la Faune française. II. Rats, Souris, Mulots. *Mammalia*, 1942, t. VI, n° 1, p. 36-45 et n° 4, p. 120.

Dr G. Bouet, Correspondant du Muséum. — Les Oiseaux de la Forêt du Sud Cameroun *(suite)*. *L'Ois. et Rev. franç. d'Ornith.*, 1941, p. 193 (1 pl. couleurs) et 1942, p. 27.

Dr Laurent, Boursier de recherches. — A propos de la Rhinopome tunisienne : *Mammalia*, 1941, 3-4, p. 99-100.

— Observations sur les Cheiroptères du Midi de la France appartenant à la collection Siepi. *Bull. Mus. H. N. Marseille*, 1941, I, 4, p. 290-305.

— La Chauve-Souris Trident, d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire (Asellia tridens E. Geoffroy, 1813). Description complémentaire. *L. c.*, 1942, 2e sér., XIV, I, p. 43-48.

— Les Migrations des Mammifères. *Les migrations des Animaux*, éd. *N. R. F.*, Gallimard, p. 163 à 240, 4 pl. et 6 cartes.

— Rapport d'une mission d'étude sur la Biologie du Rhinolophe de Saint-Paterne. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XIV, 1942, p. 388.

— Le poids du Minioptère de Schreibers. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Marseille, oct. 1942.

P. Cantuel, Attaché du laboratoire. — Le Mulot et la Souris (Comparaison des têtes osseuses). *Mammalia*, 1942, t. VI, n° 1, p. 18-26, 9 fig.

Dr G. Dehaut, — Variation et transformation des espèces dans plusieurs groupes de vertébrés. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e série, t. XIV, n° 1, 1942, p. 37.

— Lacrymaux d'un Pecari à lèvres blanches (*Dicotyles labiatus* Cuvier) rappelant par certains traits les lacrymaux de l'*Hippopotamus (Choeropsis) liberiensis. Ibid.*, n° 4, p. 252.

L. Delapchier. — Petit Atlas des Oiseaux (illustré). Fasc. IV, Edit. Boubée, 1942.

A. Tixier-Durivault, Boursière de Recherches C. N. R. S. — Contribution à l'étude de l'innervation du cœur des Oiseaux. *L'Oiseau et Rev. franç. Ornithol.*, 2-3-4-1942, p. 80.

Ethologie des Animaux sauvages.

Ach. Urbain, Professeur. — La Psychologie des Animaux sauvages. *Bull. Soc. Nat. d'Acclimatation*, t. LXXXVIII, 1941, p. 97.

— Infection tuberculeuse spontanée chez deux rongeurs sauvages en captivité : Porc-épic (*Hystric cristata* L.) et Agouti (*Dasyprocta aguti* L.). *Bull. Soc. Path.*, t. XXXV, 1942, p. 198.

— Au sujet de la pseudo-tuberculose chez le singe. *C. R. Soc. Biol.*, t. CXXXVI, 1942, p. 637.

— Ed. Dechambre et P. Rode. — Observations sur un jeune Orang-outan né à la Ménagerie du Jardin des Plantes. *Mammalia*, t. V, 1941, p. 82.

— P. Bullier et M. A. Pasquier. — Nouvelles observations de tuberculose sur les mammifères et les oiseaux exotiques vivant en captivité. *Bull. Acad. Vétér.*, t. XV, 1942, p. 138.

— et M. Friant. — Recherches anatomiques sur l'antilope royale : *Neotragus (neotragus) pigmæus* L. *Arch. Mus. Nat. Hist. Nat.*, t. XVIII, 1942, p. 167.

— M. Friant et P. Bullier. — Vestige de remplacement de la première molaire chez le cervule (*Cervulus muntjac* Zim.). *Bull. Mus.*, t. XIV, 1942, p. 160.

— J. Nouvel et M.-A. Pasquier. — Epidémie due à un bacille paratyphique B observée sur un élevage de cobayes. *Bull. Mus.*, t. XIV, 1942, p. 155.

— J.-P. Thiery et R. Courtade. — Sur la conservation du bacille morveux desséché sous le vide après congélation. *Assoc. Micr. Langue Franç.*, in *Ann. Inst. Pasteur*, t. LXVIII, 1942, p. 149.

Ed. Dechambre. — L'Acclimatation à l'époque d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire et de nos jours. *Bull. Soc. Nat. d'Acclimatation*, t. LXXXIX, 1942, p. 23.

— Une énigme zoologique : Le chien. *Mammalia*, t. V, 1941, p. 86.

— Le Renne. Domestication et variations. *Mammalia*, t. VI, 1942, p. 74.

— et P. Roth. — Observations d'un *Cœnurus cerebralis* chez un Thar. *Bull. Acad. Vétérinaire*, t. XV, 1942, p. 160.

P. Roth. — Contribution à l'étude de l'action antagoniste de la Diiodotyrosine vis-à-vis de la Thyroxine. *Bull. Mus.*, t. XIII, 1941, p. 611.

— Influence de la Diiodotyrosine sur les têtards de Batraciens anoures ayant ingéré des fragments de Thyroïdes pathologiques. *Ibid.*, p. 244.

— Le raccourcissement du fémur et ses conséquences dans la métamorphose expérimentale des batraciens anoures. *Bull. Soc. Zool. de France*, t. LXVII, 1942, p. 128.

P. Lepesme. — Révision des *Rachomyces* paléarctiques (*Laboulbeniaceæ*). *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. LVIII, 1942.

— Une nouvelle *Laboulbenia* de France (*Laboulbeniaceæ*). *Ibid.*

— Une nouvelle *Laboulbenia* de Madère (*Laboulbeniaceæ*). *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1942, p. 135.

Zoologie : Reptiles et Poissons.

Dr Jacques Pellegrin, Professeur. — Les Poissons d'ornement de Madagascar. *Bull. Soc. Acclim.*, n° 1, janv.-mars 1942, p. 1.

— Nécrologie. Abel Gruvel. *Bull. Soc. Aquic.*, XLVIII, nos 1-12, janv.-déc. 1941, p. 1.

— Allocution prononcée aux obsèques de M. le Professeur L. ROULE, Professeur honoraire au Muséum. *Bull. Muséum*, 2e s., XIV, p. 299.

L. BERTIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — Petit Atlas des Poissons : Poissons marins (I et II). Boubée, édit., 2 vol. de 51 et 29 p. 24 planches.

— Les Migrations animales : Migrations des Poissons. Gallimard, édit., 1942, p. 55-90.

— Ostéologie du genre *Avocettinops* (Apode abyssal) et révision du sous-ordre des Némichthyiformes dont il fait partie. *Bull. Soc. Zool. France*, 1942, LXVII, p. 101-111, 2 fig.

F. ANGEL, Assistant. — Sur la synonymie d'une espèce de Lézard du genre *Typhlacontias. Bull. Mus.*, 2e s., t. XIV, no 2, 1942, p. 109.

— Petit Atlas des Amphibiens et Reptiles : Fasc. I (Apodes, Urodèles, Anoures, Rhynchocéphales, Chéloniens, Crocodiliens), p. 1-47, 12 pl. couleur, 19 dess. texte, N. Boubée, éditeur, Paris. Fasc. II (Lacertiliens, Ophidiens), p. 1-50, 12 pl. couleur, 25 dess. texte.

— et A. ROCHON-DUVIGNEAUD. — Contribution à l'étude des yeux chez les Sauriens et les Ophidiens fouisseurs (1re note). *Bull. Mus. Paris*, 2e s., t. XIV, no 3, 1942, p. 163.

— *Id.*, 2e note. *Ibid.*, p. 255.

P. W. FANG. — Un Cyprinidé nouveau *Hemiculter Tchangi* de Chine. *Bull. Mus.*, 2e s., t. XIV, no 2, 1942, p. 110-111.

— Sur certains types peu connus de Cyprinidés des collections du Muséum de Paris. *Ibid.*, p. 169-172.

— Poissons de Chine de M. Ho : Description de cinq espèces et deux sous-espèces nouvelles. *Bull. Soc. Zool. France*, LVXII, p. 79-85.

ENTOMOLOGIE.

Dr R. JEANNEL, Professeur. — Faune de France. — 40. Coléoptères Carabiques, 2e partie, 1173 pages, 368 fig.

— Premières explorations des grottes du Portugal par M. A. de B. MACHADO. Coléoptères. Porto, 1941, 15 p., 3 fig.

— Les Hénicocéphalides. Monographie d'un groupe d'Hémiptères hématophages. *Ann. Soc. ent. France*, t. CX, 1941, p. 273-268, 43 fig.

L. BERLAND, Sous-Directeur du Laboratoire. — De la Guêpe solitaire à la Guêpe sociale, dans : Biologie des Abeilles, Paris, 1942, Les Presses universitaires, p. 71-88, figs.

— Les *Tachytes* africains des collections du Muséum. *Rev. fr. d'Ent.*, t. IX, 1942, p. 1-10, 15 fig.

— Les Insectes et l'Homme. Paris, 1942. Les Presses universitaires, 128 pages, 12 fig.

— Les Polistes de France (Hyménoptères *Eumenidæ*). *Ann. Soc. ent. France*, t. CXI, 1942, p. 135-148, 13 fig.

L. CHOPARD, Sous-Directeur du Laboratoire. — Trois Gryllides cavernicoles nouveaux du Congo Belge (Orthoptera). *Rev. fr. Ent.*, IX, 1941, p. 51-54.

— Les Migrations animales. Les Migrations d'Insectes, *N. R. F.*, p. 11-54.

— Contribution à l'étude des Orthoptéroïdes de l'Afrique du Nord, 3e note, *Bull. Soc. ent. Fr.*, XLVII, 1942, p. 163-165.

E. Séguy, Assistant. — Etudes sur les Mouches parasites, t. II. Calliphorides, 436 p., 489 fig. (Paris, Lechevalier).

— Animaux pillards et destructeurs de l'économie domestique, 250 p., 102 fig.

— Le Microscope. Emploi et applications, t. I, 426 p., 102 pl., 1200 fig.

G. Colas, Assistant. — Note sur un *Calathus* nouveau de Ténériffe. *Rev. fr. d'Ent.*, 1941, t. VIII, fasc. IV, p. 196-198, 1 fig.

— Notes sur quelques Coléoptères Carabiques recueillis par M. Volkonsky dans l'Adrar des Iforas. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1942, p. 79-80, 1 fig.

— Note sur un *Zabrus* nouveau d'Espagne. *Id.*, p. 113-115, 1 fig.

Ed. Fleutiaux, Associé du Muséum. — Deux *Phedomenus* nouveaux (Col. Elat.) de Madagascar. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1941, p. 141.

— Description d'un *Xylobius* nouveau (Eucn.). *Id.*, 1942, p. 28.

— Entomological results from Swedish Expedition to Burma and British India, Col. Elat. *Arkiv for Zoologi*, 1942, p. 1.

— Moyens de défense de quelques Coléoptères Sternoxes. *Rev. fr. Ent.*, t. IX, 1942, p. 79.

A. Théry, Correspondant du Muséum. — Buprestides de Mandchourie de la Coll. G. Frey, 2e note, *Mitt. münchener ent. Gesellschaft*, t. XXXII, 1941, p. 252-273 ; 10 fig.

— Espèces nouvelles ou intéressantes du Genre *Sphenoptera* Sol. *Id.*, 1941, p. 274-279, 2 fig.

— Questions de Nomenclature. 2e note. Migration des *Melanophila*. *Bull. Soc. Linn. Lyon.*, 1941, p. 91-93.

— Faune de France. Vol. 41, Buprestides, 208 p., 149 fig.

R. Paulian, Boursier *C. N. R. S.* — Coléoptères Staphylinides du Cameroun. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, t. XXXV, 1942, p. 344-375, 5 fig.

— Coléoptères Curculionides du Cameroun. I. *Trigonocolini*. *Bull. Mus.* (2), t. XIV, 1942, p. 48-55, 11 fig.

— II. Genre *Peritmetus*. *Id.*, p. 198-202, fig.

— III. Genre *Pachyonyx*. *Id.*, p. 272-275, fig.

— Observations sur *Bledius spectabilis* Kr. *Bull. Labor. marit. Dinard*, XXIV, 1942, p. 62-72, 3 fig.

— Coléoptères *Scarabæidæ* nouveaux, *Bull. Soc. ent. Fr.*, t. XLVII, 1942, p. 58-61, 2 fig.

— Coléoptères Acanthocérides nouveaux ou peu connus. *Rev. fr. Ent.*, t. IX, p. 70-75, 2 fig.

— Coléoptères Scarabéides de l'Adrar des Iforas. *Bull. Soc. ent. Fr.*, t. XLVII, 1942, p. 74-77, 1 fig.

— *Aphodiinæ* (*Coleoptera Lamellicornia*). Fam. *Scarabeidæ*. *Exploration Parc National Albert*, mission G. F. de Witte (1933-1935), XXXV, 1942, 143 pp., 23 pl.

— La larve de *Rhyssemodes orientalis* Muls. et God. (Col. Scarab.). *Bull. Soc. ent. Fr.*, t. XLVII, 1942, p. 129-131, 9 fig.

— et A. Villiers, Folklore animalier chez les Bakwiris. *Bull. Soc. Anthrop.* (9) II, 1941, p. 103-111.

A. Villiers, Boursier *C. N. R. S.* — Observations sur quelques *Cerambycidæ* de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. ent. Fr.*, t. XLVIII, 1942, p. 13-16.

— Nouveaux *Cerambycidæ* d'Afrique (IV[e] note). *Rev. fr. ent.*, t. IX, 1942, p. 21-25, 1 fig.

— Note sur quelques *Cladoxenitæ* indo-malais (*Coleoptera Erotylidæ*). *Arb. Morph. tax. Ent.*, t. IX, 1942, p. 89-92, 2 fig.

— Nouveaux *Tribelocephalidæ* asiatiques (*Hem. Reduviidæ*). *Bull. Soc. ent. Fr.*, t. XLVIII, 1942, p. 31-32.

— Les *Polytoxus* d'Afrique (*Hem. Reduviidæ*). *Id* , p. 106 ; 111, 6 fig.

Ch. Boursin, Boursier *C. N. R. S.* — Die Elaphria. Arten der 1937-38 Sammelreisen von Herrn Fred H. Brandt in Sud-und Nordost-Iran (Laristan, Iranisch-Belutschistan und Khorassan), nebst Beschreibung von 4 neuen Arten und mehreren Formen. (Beiträge zur Kenntnis der « Agrotidæ-Trifinæ *à*, XXXI). *Zeitschr. des Wiener Entomologen Vereines*, 1942, N° 4, pp. 89-101, pl. VI à IX.

G. Portevin, Boursier de voyage. — Description de Liodides nouveaux, *Rev. fr. d'Ent.*, p. 75-78, 1942.

Zoologie : Vers et Crustacés.

L. Fage, Professeur, Membre de l'Institut. — Pycnogonides de la côte occidentale d'Afrique. *Arch. Zool. exp. et gén.*, 82, N. et R., n° 2, pp. 75 à 90, 7 fig.

— Mysidacea-Lophogastrida, II. *Dana Report*, n° 23, 65 pp., 42 fig.

M. André, Sous-Directeur du Laboratoire. — L'hivernation chez les Tétranyques et scs rapports avec la lutte contre les Acariens phytophagcs. *Bull. Muséum*, 2[e] sér., t. XIV, p. 57.

— Sur l'*Hemisarcoptes malus* Schimer (= *coccisugus* Lignières). *Bull. Muséum*, 2[e] sér., t. XIV, p. 173.

— Description d'*Agauopsis brevipalpus* Trouessart (Halacarien). *Bull. Muséum*, 2[e] sér., t. XIV, p. 411.

— Acariens, *in* Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises. *Mémoires Muséum*, n. s., t. XV.

— et J. Colas-Belcour. — Sur une nouvelle variété d'*Ixodes canisuga* Johnst. *Bull. Muséum*, 2[e] sér., t. XIV, p. 261.

M. Vachon, Assistant. — Quelques remarques sur un parasite de la pomme de terre, le Blaniule tacheté : *Blaniulus guttulatus* Bosc (Myriapodes). *Bull. Soc. Entom. France*, t. XLVII, p. 63-64, 1942.

— A propos du *Cordylochernes octentoctus* Balzan (Pscudoscorpions). *Bull. Muséum*, 2[e] série, t. XIV, p. 181-184, 4 fig., 1942.

— Sur une variété nouvelle de *Pachybolus laminatus* Cook (Myriapodes Diplopodes Spirobolides). *Id.*, t. XIV, n° 5, 1942.

— Remarques sur un Scorpion prédésertique peu connu : *Buthiscus bicalcaratus* Birula. *Id.*, t. XIV, n° 6, 1942.

E.-L. Bouvier, Professeur honoraire, Membre de l'Institut. — Les Crabes de la tribu des « *Corystoidea* ». *Mém. Ac. Sciences*, 65, n° 4, 1941 (1942), 52 pp.

F. Grandjean, Associé du Muséum, Membre de l'Institut. — Observations sur les *Labidostommidæ* (1re série). *Bull. Muséum,* 2e sér., t. XIV, p. 118.

— *Id.* (2e série). *Ibid.*, p. 185.

— *Id.* (3e série). *Ibid.*, p. 319.

— *Id.* (4e série), *Ibid.*, p. 414.

— Observations sur les Acariens (7e série). *Ibid.*, p .264.

— Les méthodes pour établir des listes de priorité et la concordance de leurs résultats. *C. R. Acad. Sc.*, 214, p. 729.

J.-M. Demange, Attaché. — Remarques sur le système trachéen d'*Hydroschendyla submarina*(Grube) et celui des Myriapodes Géophilomorphes en général. *Bull. Muséum,* 2e sér., t. XIV, p. 422.

L. Paulian de Félice, Boursière de stage. —

J. Brouardel, Boursier de stage. — Relation entre la division d'un Infusoire commensal des Patelles : *Scyphidia patellæ* (Cuénot) et la marée. *Bull. Muséum,* 2e sér., t. XIV, p. 283.

A. Dorier. — Sur la présence en France de *Chordodes Tellinii* (Camerano) [Gordiacés]. *Bull. Muséum,* 2e sér., t. XIV, p. 332.

P. Remy. — Description d'un Symphile nouveau de Madagascar. *Bull. Muséum,* 2e sér., t. XIV, p. 193.

M. Rose. — *Spinocalanus heterocaudatus* Rose, 1937 (Copépode). *Bull. Muséum,* 2e sér., t. XIV, p. 315.

Malacologie.

E. Fischer-Piette, Sous-Directeur du Laboratoire. — Notes critiques et desciiptives sur des *Columbellidæ.* No 1. Sous-genre *Mitrella. Bull. Mus.*, t. XIV, no 3, 1942, p. 223-226, 2 fig.

— Les Mollusques d'Adanson. *Journ. de Conchyliol.*, LXXXV, 1942, p. 103-374, 16 pl. et 2 fig. dans le texte.

— Sur la faune malacologique terrestre et dulcaquicole des archipels atlantiques. *C. R. somm. séances Soc. Biogéogr.*, 1942, p. 62-65.

— et P.-H. Fischer. — Révision des espèces vivantes de *Tivela* et *Eutivela* du Muséum national d'Histoire naturelle. *Journ. de Conchyliol.*, LXXXV, 1942, p. 5-50, 2 fig.

— et Ed. Lamy. — Note sur trois espèces de *Veneridæ* rangées par Lamarck dans le genre *Donax* Linné. *Bull. Mus.*, t. XIV, no 1, 1942, p. 69-73.

— Notes sur les *Veneridæ* (Moll. Lamellibr.) de Quoy et Gaimard. *Bull. Mus.*, t. XIV, no 2, 1942, p. 130-137.

G. Ranson, Sous-Directeur du Laboratoire. — La prodissoconque de *Pycnodonta cochlear* Poli, *Bull. Mus.*, t. XIV, 1942, p. 74.

— La charnière de la dissoconque d'*Anomia ephippium* L. *Id.*, p. 278.

— Note sur la classification des Ostréidés. *Bull. Soc. Géol. de France,* t. XII, 1942.

— La charnière de la dissoconque d'*Anomia ephippium* L. (Seconde note). *Bull. Mus.*, t. XIV, 1942, p. 278 et 434.

— et Max Desjardin. — Note sur la prodissoconque ou coquille larvaire de *Teredo navalis* L. *Bull. Soc. Zool. de France*, t. LXVII, 1942, p. 126.

Ed. Lamy, Sous-Directeur honoraire. — Quelques mots sur les idées actuelles en systématique. *Journ. de Conchyl.*, LXXXV, 1942, p. 91-100.

— Notes sur les espèces Lamarckiennes de *Cardium* (Moll. Lamellibr.). *Bull. Mus.*, XIII, n° 5, 1941, p. 458-463.

— Idem *(suite)*, *Ibid.*, XIII, n° 6, 1941, p. 561-566.

— Idem *(suite)*. *Ibid.*, XIV, n° 1, 1942, p. 63-68.

— Idem *(suite)*. *Ibid.*, XIV, n° 2, 1942, p. 126-129.

— Idem *(duite)*. *Ibid.*, XIV, n° 3, 1942, p. 228-232.

— Idem *(suite et fin)*. *Ibid.*, XIV, n° 5, 1942, p. 346-348.

G. Cherbonnier, Assistant. — Les Mollusques de France de la Collection Locard. Mollusques terrestres. Familles Limacidæ, Parmacellidæ, Testacellidæ, Vitrinidæ, Zonitidæ. *Bull. Mus.*, t. XIV, n° 5, 1942.

— Id. *(suite)*.Familles Zonitidæ *(suite)*, Endodontidæ. Eulotidæ, Leucochroidæ, Helicidæ. *Ibid.*, n° 6, 1942.

Mme Tixier-Durivault, Boursière de Recherches C. N. R. S. — Note sur une nouvelle espèce d'*Alcyoniidæ* : *Lobularia papillosa*, n. sp. *Bull. Mus.*, t XIV, 19 2, p. 80.

— Id. *Lobularia Kükenthali*, n. sp. *Ibid.*, p. 138.

R. Tixier et A. Tixier-Durivault. — Le pigment du polypier d'un Octocoralliaire : *Heliopora cœrulea* (Pall.). I. Pigment brut. *C. R. Soc. Chimie biol.*, 1942.

Mlle M. Bargeton. Boursière du Muséum. — Les variations saisonnières du tissu conjonctif vésiculeux de l'Huître. *Bull. Biol. France et Belgique*, t. LXXVI, 1942, p. 175.

Anatomie comparée des Végétaux vivants et fossiles.

P. Bertrand, Professeur. — Quels sont les dispositifs ancestraux hérités des végétaux devoniens, qui peuvent avoir subsisté chez les Angiospermes actuelles ? (en collabor. avec Ch. Dehay). *Bull. Soc. bot. Fr.*, oct. 1942.

— Sur l'existence d'une structure primaire exarche dans les plantules des Angiospermes. *C. R. Acad. Sc.*, t. 215, oct. 1942.

A. Loubière, Sous-Directeur du Laboratoire. — Considérations sur les bois minéralisés. *Bull. Mus.*, 2e s., t. XIV, 1942, p. 471.

Phanérogamie.

H. Humbert, Professeur. — Contribution à l'étude de la Flore de Madagascar et des Comores (fascicule 3) ; *Notulæ systematicæ*, t. X, 3, mars 1942.

— Révision du genre Leucosalpa (Scrophulariacées), genre endémique de Madagascar (vol. jubilaire Prof. Hochreutiner, Genève).

— Notice biographique sur Paul Danguy. *Bull. Soc. Bot. de Fr.* déc. 1942.

J. Leandri, Sous-Directeur du Laboratoire. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar (V) Macaranga (*Notul. syst.*, X, p. 138, 1942.)

Mme Tardieu-Blot, Sous-Directeur du Laboratoire. — *Flore générale d'Indochine.* Dipterocarpées, *fasc.* 3, *suppl.*, 1942.

— Sterculiacées, *fasc.* 3, *suppl.*, p. 349, 1942.

— Répartition et affinités des Dipterocarpées d'Indochinc, *vol. jubilaire Prof. Hochreutiner, Genève*, 1942.

— Sur le genre *Pterocymbium* et les *Pterocymbium* d'Indochine, *Not. Syst.*, 1942.

— Sterculiacées nouvelles d'Indochine, *Ibid.*, 1942.

François Pellegrin, Sous-Directeur honoraire. — Les récoltcs phytosociologiques de Scaetta en Afrique Occidentale, *Bull. Soc. Bot., France*, 89, p. 7, 1942.

— Les Monopetalanthus, *ibid.*, juin 1942.

— Un genre nouveau de Caesalpiniées du Gabon, *vol. Jubilaire Prof. Hochreutiner, Genève.*

— Plantae Letestuanae novae, XXVIII, Caesalp. *Bull. Soc. Bot. France*, 89, octobre 1942.

— Analyses bibliographiques. *Ibid.*, 1942.

R. Benoist, Sous-Directeur honoraire. — Les Hypoestes de l'Afrique tropicale. *Notul. syst.*, X, 1942.

— Espèces nouvelles d'Acanthacées de Madagascar. *Ibid.*, p. 942.

F. Gagnepain, Sous-Directeur honoraire. — Polygalacées, Caryophyllacées, Hypéricacées, Guttifères, Ternstrœmiacées, Pentaphylacées, Malvacées. *Fl. gén. Indochine, suppl. fasc.* 3, p. 237.

— Typhonium (Aracées) nouveaux d'Indochine. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 89 (1942), p. 10-12.

— Ternstrœmiacées nouvelles d'Indochine. *Notul. syst.*, X, pp. 112-131 (1942).

P. Jovet, Assistant. — A propos de quelques Collomia subspontanés. *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XIII, pp. 590-597, 2 pl., 1941, no 6 (1942).

— L'Anémone trifolia L. existe-t-il en France ? *Bull. Soc. bot. Fr.*, 88, 1941 [1942], pp. 816-824, 2 pl.

— Notes sur quelques plantes adventices parisiennes. *Soc. Fr. d'éch. de pl.* (Phanérogamie et Cryptogamie). *Bull.*, no 2, 1940-41 [1942], pp. 15-18.

— Betula celtiberica Rothm. et Vasc., espèce nouvelle pour le Pays basque et pour la France. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 89, 1942, pp. 22-24, 1 pl.

— A propos du Sisyrinchium Bermudiana L. (S. angustifolium Mill.). *Ibid.*, 89, juin 1942.

— et Mme S. Jovet-Ast. — Peuplement des bois pourrissants et des rochers ombragés des environs de Samoens (Haute-Savoie), *travaux dédiés à Pierre Husnot*, Paris, 1942.

Mme S. Jovet-Ast. — Rccherches sur les Anonacées d'Indochine. Anatomie foliaire. — Répartition géographique. *Mém. Mus.*, n. s., XVI, fasc. 3, pp. 125-309, 58 cartes, 77 fig. (Thèse doct. ès-sc.).

Perrier de La Bathie. — Affinités des *Brexia* et des Célastracées. *Bull. Soc. bot. France*, 89, oct. 1942.

Mlle A. Camus. — Sur quelques Chênes du Mexique, in *Bull. Mus. Paris*, 2e sér., t. XIV, n° 1, p. 88 (1942).

— Naiadacées, Potamogétonacées, Aponogetonacées, in *Flore Indochine*, VI, p. 1210-1227 (1942).

— Fagacées asiatiques nouvelles in *Bull. Mus.* 2e s., XIV, sept. (1942).

— La soudure des cotylédons dans le genre Lithocarpus. *Ibid.*, déc. 1942.

— et R. Gombalt. — Sur quelques Saules de Syrie et du Liban *(suite)*, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 89, p. 24.

M. J. Arènes. — A propos du Carduus Roseni Vill. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 89 (1942), p. 31.

— Contribution à l'étude du genre Onopordon. — *Not. Syst.*, 1942.

— Malpighiacées. — *Suppl. Fl. d'Indochine*, fasc. III, 1942.

— Contribution à l'étude des Malpighiacées. *Not. syst*, 1942

— Cirsium lanceolatum (L.) Hill subspec. crinitum (Boiss.). Caractères, variations, distribution géographique. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, décembre 1942.

A. M. Homollé. — Notes sur quelques plantes rares et mal représentées de la tribu des Cinchonées (Rubiacées). *Bull. Soc. bot. Fr.*, 89, p. 53.

M. Giroux. — Morphologie florale et carpologie d'Ethulia conyzoides L. *Vol. jubilaire Prof. Hochreutiner, Genève.*

— Les Bellis nord-africains. *Bull. Soc. Bot. France*, déc. 1942.

Cryptogamie.

Pierre Allorge, Professeur. — Muscinées du Marensin. *Bull. Soc. Borda, 66e année.* Séance de mars 1942.

— Gabriel Dismier (1857-1942). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 89, fasc. 7-8, 3 p., 1942.

— Mélanges bryologiques. *Revue Bryologique et Lichénologique*, t. XII, 96 p., 1941-1942.

— Travaux bryologiques dédiés à P. T. Husnot, fasc. I. *Revue Bryologique et Lichénologique*, t. XIII, 144 p., 1942.

— et Robert Lami. — *Travaux algologiques* publiés par le Laboratoire de Cryptogamie, série I, 160 p., 5 pl. et nombr. fig., 1942.

— et Louis Blaringhem. — *Annales des Sciences naturelles*, Botanique et Biologie végétale, XIe série, t. II, 156 p., 1941 (1942).

Roger Heim, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les champignons des termitières. Nouveaux aspects d'un problème de Biologie et de Systématique générales. *Rev. Scient.*, t. 80, fasc. 2, p. 69-86, 22 fig. et phot., fév. 1942.

— Les pigments des champignons dans leurs rapports avec la Systématique. *Bull. Soc. Chimie Biol.*, t. 29, n° 1-3, p. 48-79, 1942.

— Préface à I. Pastac. — Les matières colorantes des champignons. *Rev. de Mycol.*, Mém. hors série, n° 2, 1942, p. i-iv.

— Les champignons destructeurs du bois dans les habitations. *Inst. techn. du Bât. et des Trav. Publics, Centre d'études sup., Circ. série H.* nº 1, 27 p., 27,5 × 22 cm., 3 dcs., 20 phot., juin 1942.

— Louis Corbière (1852-1941). *Bull. Soc. Mycol. de Fr.*, t. 58, p. 4-9, 1 portr., 1942 (1943).

— Notices nécrologiques (Dr Guétrot, A. Bessin) in *Rev. de Mycol.*, t. VIII, 1942.

— *Revue de Mycologie*, n. s., t. VII, 198 p., nombr. fig., 4 pl. h. t., 1942.

Gontran Hamel, Assistant. — Sur les Chlorophycées de la côte basque française et leur répartition en ceintures. *Blumea*, p. 41-41, 1942.

Marcel Lefèvre, Assistant. — L'utilisation des Algues d'eau douce par les Cladocères. *Bull. Biol.*, t. LXXVI, fasc. 3, p. 250-276, 20 fig., 1942.

— Plancton vernal de quelques étangs de Sologne. *Trav. algol.* pub. par le lab. de Crypt., série II, 1942-1943.

— Contribution à la connaissance du Phytoplancton du Bassin de la Seine et remarques générales sur le Potamoplancton. *Cahiers de la Com. Sc. de la Seine et de son Bassin*, Cah. nº 3, Gauth. Vill. édit., 1942.

— Contribution à l'amélioration des méthodes d'Aquiculture. *Bull. de la Soc. Cent. d'Aquiculture*, t. XLVII, 1942.

Raymond Gaume, Attaché. — Note de Bryologie parisienne. *Bull. Soc. bot. Fr.*, t. 88, p. 650-656, 1941 (1942).

— Une garenne primitive de la Champagne crayeuse. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 89, p. 36-43, 1942.

Marcelle Le Gal, Attachée. — Mode de formation des ornementations sporales chez les *Ascobolus. C. R. Ac. des Sc.*, t. 215, 2 p.

— Observation sur *Sarcoscypha coccinea* var. *Jurana* Boud. et sur *Saccobolus citrinus* Boud. et Torr., *Bull. Soc. Mycol. de Fr.*, t. LVII, fasc. 1-4, p. 50-54, 2 fig., 1941 (1942).

J. Duché, Attaché. — A propos des champignons du sol. *Rev. de Mycol.*, n. s., t. VII, fasc. 5-6, 4 p., pl. col. II, III, IV, 1942.

M. Chadefaud. — Etudes d'Asques II. Structure et anatomie comparée de l'appareil apical des asques chez divers Discomycètes et Pyrénomycètes. *Rev. de Mycol.*, n. s., t. VII, p. 5-88, 85 fig., 1942.

— Etudes d'asques III. Le mécanisme de la pigmentation des ascospores chez les *Ascobolus. Bull. Soc. Bot. de Fr.*, t. 89, fasc. 1-3 ; p. 58-61, 1942.

— Existence de corps paranucléaires physoïdes chez les Diatomées-Pennatées. *Trav. algol.* publ. par le lab. de Crypt., série I, p. 1-16, 28 fig., Paris, 1942.

— Essai sur la valeur morphologique de la capsule sporangiale des Bryophytes. *Trav. bryologiques dédiés à P. T. Husnot*, fasc. I, p. 71-82, 14 schémas dans le texte, Paris, 1942.

H. Romagnesi. — *Lactarius mitissimus*, Fr. sensu Bres., Pat. ; *Lactarius subdulcis*, Fr. sensu Quél. ; *Russula Mairei* Singer. *Bull. Soc. Mycol. de Fr.*, t. LVIII, *Atlas*, pl. h. t., 84, 85, 86, 5 p., 3 fig., 1941 (1942).

E. Chemin. — Les Batrachospermes dans la région de Paris. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 87, p. 231-241, 1940.

Em. Manguin. — Contribution à la connaissance des Diatomées d'eau douce des Açores. *Trav. algol.* publ. par le labor. de Crypt., sér. I, p. 115-160, pl. I-IV, 1942.

G. Viennot-Bourgin. — La pourriture des Agrumes sur le marché français. *Rev. de Mycol.*, n. s., t. VII, Suppl. nº 1, p 1-12, 1 pl. dans le texte, 1942.

— La rouille jaune des graminées. Etude morphologique et biologique de *Puccinia glumarum* (Schm.). Eriks. ct Henn., de ses races physiologiques et de quelques espèces d'Urédinées appartenant au groupe morphologique *Puccinia rubigo-vera* (D. C.) Wint. *Ann. Ecole nat. d'Agriculture Grignon*, série III, t. II, p. 129-217, 22 fig., 1940-41.

Culture.

A. Guillaumin, Professeur. — *Formulaire technique du botaniste*, 1 vol. in-8º, 149 p., 82 fig.

— Matériaux pour la Flore de la Nouvclle-Calédonie, LIX-LXX, *Bull. Soc. bot. France*, 88, p. 359, 395, 428, 446, 464, 485, 642, 656, 786 ; 89, p. 1, 19.

— Les plantes introduites en Nouvelle-Calédonie. *Rev. Bot. app.*, XXII, p. 13-47.

— Contributions à la Flore de la Nouvelle-Calédonie, LXXVII. *Bull· Mus.*, 2; sér., XIV, p. 144, 286.

— Plantes nouvelles, rarcs ou critiques des Serres du Muséum, 109-111, *Ibid.*, p. 439.

— Le Tabac et ses succédanés. *Rev. scient.*, 1941, p. 524 (paru en 1942).

— Le Café et ses succédanés. *Ibid.*, p. 546.

— Sucre de canne, sucre de betteraves et sucre de remplacement. *Ibid.*, p. 648.

— Pain trop blanc et pain trop noir. *Ibid.*, 1942, p. 40.

— Poivre, moutarde, succédanés. *Ibid.*, p. 284.

— Les races de Dahlia. *Rev. hort.*, nouv. sér., XXVIII, p. 12, pl. col.

— Le premier Paulownia introduit en France encore vivant au Muséum, *Ibid.*, p. 21, fig.

— Précisions complémentaires sur la Courge de Siam. *Ibid.*, p. 128.

— Mandarine, Kingof Siam, Orange du Cambodge. *Ibid.*, p. 153.

— Fructifications de nouvelles espèces d'Actinidia. *Ibid.*, p. 204.

A. Guillaumin et E. Manguin. Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1942. *Bull. Mus.*, 2e sér., XIV p. 457.

D. Bois, Professeur honoraire. Le *Lagoseris sancta* L. (*Pterotheca nesmansensis* Coss., plante à la fois nuisible et utile. — *C. R. Acad. Agric. France*, XVII, p. 153.

— A propos du *Zizania latifolia*. *Ibid.*, p. 513.

R. Franquet, Sous-Directeur du laboratoire. — La germination de la Pomme de terre. *Bull. Mus.*, 2e sér., XIV, p. 473.

C. Guinet, Jardinier chef et G. Hibon. Plantes d'ornement indigènes et exotiques observées en Pays basque. *Bull. Soc. bot. France*, 88, p. 270.

E. MANGUIN, Chef des Serres. Contribution à la Flore des Diatomées d'eau douce de Madagascar. *Rev. Algologique*, 1941, p. 154-157, 1 pl.

— Contribution à la connaissance des Diatomécs d'eau douce des Açores. *Ibid.*, 1942, p. 115-160, 4 pl.

P. ALLORGE et E. MANGUIN. Algues d'eau douce des Pyrénées basques. *Bull. Soc. bot. France*, 88, 1941, p. 159-191, 5 pl.

PALÉONTOLOGIE.

C. ARAMBOURG, Professeur. — Sur les rapports et la distribution paléogéographique de quelques Eléphants fossiles. *C. R. A. S.*, Paris, 1942, t. 214, p. 630-631.

— L'*Elephas Recki* Dietrich, sa position systématique et ses affinités. *Bull. Soc. Géol. France*, Paris, 5e série, v. XII.

— La Genèse de l'Humanité. *Collection « Que Sais-Je »* (Presses Universitaires).

J. ROGER, Sous-Directeur du Laboratoire. — Note préliminaire sur le Sahélien : les Invertébrés de la Macrofaune sahélienne d'Oran. *Bull. Muséum Paris*, t. XIV, fasc. VI.

R. LAVOCAT, Préparateur à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes. — Sur le *Canis megamastoïdes* Pomel et ses affinités. *C. R. S. Géol.*, Paris, 1942, n° 10, p. 85-86.

R. HOFFSTETTER. — Sur les restes de *Sauria* du Nummulitique européen rapportés à la Famille des *Iguanidæ*. *Bull. Muséum Paris*, t. XIV, p. 233-240.

GÉOLOGIE.

R. ABRARD, Professeur. — Observations relatives à une note de MM. L. et J. MORELLET sur le Bartonien et à une Note de M. G. DENIZOT sur l'Oligocéne. *C. R. som. S. G. F.*, p. 8-10, 1942.

— Remarques sur la faune malacologique de l'Éocène de la Loire-Inférieure. *C. R. som. S. G. F.*, p. 40-42, 1942.

— Mollusques subfossiles de l'île Walpole (Océanie). *Ibid.*, p. 52-53, 1942.

— Sur la présence d'un Spongiaire de la Craie dans les Sables granitiques. *Ibid.*, p. 79, 1942.

— A propos d'une note de M. G. DEICHA sur le gypse parisien. *Ibid.*, p. 129, 1942.

— L'éboulement de la colline de Clermont (Oise). *Bull. Mus. Hist. Nat.* p. 151-154, 1942.

— Étude géologique et hydrologique de la source d'Arces (Yonne). *Ibid.*, p. 241-243, 1942.

— Observations relatives à une nouvelle note de M. DEICHA sur le gypse parisien. *C. R. som. S. G. F.*, p. 153-154, 1942.

— et R. SOYER. — Découverte des *Nummulites planulatus* Lmk. dans les Sables de Sinceny (Aisne). *C. R. Ac. Sc.*, t. 214, p. 677-678, 1942.

— et H. AGALÈDE. — Feuille de Saint-Affrique au 80.000e (2e édition). Carte géologique détaillée de la France. Terrains secondaires, tertiaires et quaternaires. 1941.

R. Furon, Chargé des fonctions de Sous-Directeur du Laboratoire. — Préface à l'ouvrage posthume de E. Merite. Les Pièges. Etude sur les engins de capture utilisés dans le monde. (Paris, 1942, Payot éditeur), pp. 7-10.

— Sur le Primaire de la Guinée française (Radiolarites de Souguéta et Gothlandien fossilifère de Saint-Jean-Guémé). *C. R. som. S. G. F.*, 1942, p. 142-144.

— La découverte de Nummulites à Dakar (Sénégal). *Ibid.*, p. 173-174.

— Le Crétacé moyen du Sahara oriental. *Ibid.*, p. 184-185.

R. Soyer, Assistant (Fondation du Conseil Général de la Seine). — Les eaux souterraines du Jardin des Plantes et de ses annexes. *Mém. Mus. Hist. Nat.*, nouv. sér., t. VI, fasc. 2, 1942, p. 101-124.

— Ligne n° 5 *bis* de la Gare du Nord à l'église de Pantin. 1° Profil géologique. — Longueur profilée : 5.345 m. ; 2° Coupes géologiques.

— Étude géologique des nouveaux prolongements des lignes n° 8 et 10 du Chemin de fer métropolitain. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e s., t. XIII, n° 6, 1941, p. 601-605.

— Le rôle des amateurs en Géologie. *Bull. Soc. Amic. Géol. amateurs,* n° 1, 1940, p. 1 à 3 (paru 1942).

— Florule du Lutétien supérieur de Champigny (Seine). *Bull. Mus. Hist. Nat,*. 2e série, t. XIII, n° 4, 1942, p. 291-293.

— A propos de la microstratification des cristaux de gypse et de la présence des bancs gypseux dans les Glaises à Cyrènes, à Cormeilles-en-Parisis. *C. R. som. S. G. F.*, 2 nov. 1942, n° 13, p. 155-157.

P. Marie, Boursier du C. N. R. S. — Sur la faune des Foraminifères de la Craie à *Belemnitella mucronata* du Nord de l'Allemagne. *C. R. som. S. G. F.*, 15 juin 1942, n° 12, p. 131-132.

— Sur l'Aturien et ses limites dans les petites Pyrénées. *Ibid.*, n° 14, 16 nov. 1942.

— Sur la conservation des Pyriteux dans les collections. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, sér. 2, t. XIII, 18 déc. 1941, p. 606-608.

L. Morellet. — A propos de la note récente de G. Deicha, « Zones bimensuelles, saisonnières et annuelles dans le gypse parisien ». *C. R. som. S. G. F.*, 1942, n° 12, p. 130.

Minéralogie.

J. Orcel, Professeur. — Détermination des propriétés optiques des cristaux opaques à l'aide du microscope métallographique polarisant (en collaboration avec L. Capdecomme), *in l'Optique en* 1941.

— La coronadite et le minerai qui la renferme dans les gîtes de manganèse de l'Imini, sud marocain. *Bull. Soc. franç. Minér.*, 1942.

— Recherche d'éléments rares dans quelques minéraux du calcium (en collab. avec M. Servigne). *C. R. Ac. Sc.*, t. 214, 1942, p. 833-835.

A. Lacroix, Professeur honoraire. — Les glaucophanites de la Nouvelle-Calédonie et les roches qui les accompagnent. *Mém. Ac. Sc.*, t. 213, p. 854-856.

— Une éruption du Piton de la Fournaise (île de la Réunion) en 1942. *C. R. Ac. Sc.*, 1942, t. 215.

Mlle S. Caillère, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur un nouvel exemple d'altération de l'anorthite en une variété calcique de thomsonite. *Bull. Soc. franç. Minér.*, 1942.

— Séparation chimique de radioéléments artificiels dans une lave (en collab. avec J. Noetzlin) *C. R. Ac. Sc.*, 1942, t. 215.

— Sur quelques roches éruptives carbonifères du Roannais, *Bull. Soc. franç. Minér.*, t. 64, 1941, p. 192-199.

— Sur un nouveau type de stichtite trouvé dans le massif de serpentine de Bou-Oufroh (Maroc). *C. R. Ac. Sc.*, t. 215, 1942.

— Sur les caractères spécifiques d'un groupe d'hydrocarbonates magnésiens comprenant la stichtite comme terme chromifère et la brugnatellite comme terme ferrifère. *Bull. Soc. franç. Minér.*, 1942.

Mme E. Jérémine. — Sur quelques roches de Demavend (Perse). *C. R. Ac. Sc.*, t. 215, 1942.

— A propos d'un schiste à sillimanite près de Jerdeux (Hague). *Bull. Soc. franç. Minér.*, 1942.

— Contribution à l'étude pétrographique du Cameroun occidental. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, nouvelle série.

H. Erhart. — Mission pédologique au Soudan. — I. Observations sur les terres de l'Office du Niger. *C. R. Ac. Sc. Coloniales*, séance 4 sept. 1942.

G. Aubert. — Les sols de la France d'outre-mer. Paris, 1941, 90 p.

— Exemple de prospection d'un domaine par l'analyse rapide des terres à la ferme (en collaboration avec G. Barbier). *C. R. Ac. Agriculture*, t. 102, 1941, p. 888-894.

— Travaux récents sur les sols africains. *Revue Botaniq. appliquée et agriculture tropicale*, 1942, n°s 254-255-256.

— Observations sur l'évolution de la nappe phréatique en zone irriguée dans la basse vallée de Chélif, Algérie. *Ann. des Eaux et du Génie rural*, 1942, fasc. 67.

— Répartition des bocages et géographie des sols. *Bull. de l'Association des Géographes français*, 1942.

Physique appliquée.

Y. Le Grand, Sous-Directeur du Laboratoire. — Couleur et brillance du ciel nocturne. *C. R. Acad. Sc.*, 1942, 214, 180.

— Sur la mise au point de l'œil en vision nocturne. *Id.*, 1942, 214, 683.

— Colorimétrie des phénomènes d'interférence. *Cahiers de Physique*, n° 7, avril 1942, p. 32.

Chimie appliquée aux Corps organiques.

C. Sannié, Professeur. — Les Vitamines K. Exposés Annuels de Biochimie Médicale. Masson, 1942.

— Sur une méthode simple de synthèse des 2-5 dicétopipérazines (anhydrides des acides α-aminés). *Bulletin Soc. Chim.* (5), t. 8, p. 487-494.

R. Tixier, Assistant et A. Tixier-Durivault. — Le pigment du polypier d'un octocoralliaire : *Heliopora Cærulea* (Pall.). I. Pigment « brut ». *Bull. Soc. Chim. Biol.* Séance du 15 déc. 1942.

C. Sosa-Bourdouil, Assistante. — Notice sur les titres et travaux scientifiques de C. Sosa-Bourdouil (Jouve et C[ie], Paris, 1942).

— Différence de chimisme dans les fleurs de diverses Renonculacées. *C. R. Ac. Sc.*, juil. 1942.

— Répartition de l'acide ascorbique dans quelques Fougères du Muséum. *Bull. Muséum*, déc. 1942.

A. Sosa, Attaché — Dédoublement du dl-p-méthoxy-phényl-1 butanol-3 en ses composants optiquement actifs. Identification du stéréoisomère légovyre avec le méthylbétuligénol (coll. M. Delépine). *Bull. Soc. Chim. Fr.*, 1942 (5), 9, 771).

V. Plouvier. — Sur l'étude biochimique des fleurs, fruits et graines des « Cydonia japonica » Pers. et C. Maulei Mast. *C. R. Acad. Sc.*, 214, 93).

— Sur l'étude biochimique des fruits de quelques Amelanchier et du « Nuttallia carasiformis » Torr. et Gray (Rosacées). *Ib.*, 214, 322.

— Sur l'acide cyanhydrique dans Passiflore bleue (Passiflora cærulea Lour.) *Bull. Sc. Pharmacol.*, 49, 48).

— Sur l'acide cyanhydrique dans le « Nandina domestica » Thumb., *Ibid.*, 49, 150).

P. Lecat. — Sur la teneur en acide ascorbique de trois plantes du genre « Arum ». *Soc. Bot. Fr.*, séance 13 nov. 1942.

Pêches et Productions coloniales d'origine animale.

Th. Monod, Professeur [1]. — « La Vie dans les Déserts », édition française, par Th. Monod, d'un ouvrage de D. N. Kachkarov et E. P. Korovine. Payot, édit., Paris, 1942. 361 p., 63 fig. et 63 phot. hors texte.

— et P. Budker, Assistant. — Sur un nouvel exemplaire de *Parakuhlia Boulengeri* Pellegrin 1913. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e s., t. XIV, n° 2, 1942, p. 112-117.

P. Budker, Assistant. — Compte-Rendu d'une Mission en Afrique Occidentale Française (1940-1941). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e s., t. XIV, n° 2, 1942, p. 92-99.

J. Carayon, Boursier de doctorat. — Sur un Epicaride nouveau, *Cabirops Perezi* n. sp., hyperparasite sur un Epicaride du Pagure *Clibanarius misanthropus*, *C. R. Acad. Sc.*, t. 214, p. 182-185, séance du 26 janvier 1942.

— Sur le stade glaucothoé du Pagure *Clibanarius misanthropus* et sur l'établissement de la dissymétrie chez les Pagures. Comparaison avec *Glaucothoe Grimaldii*. *Id.*, p. 387-389, séance du 16 fév. 1942.

P. Chabanaud, Directeur honoraire (Hautes Etudes). — Sur le comportement en aquarium d'un Téléostéen de la famille des Achiridés. Remarques sur quelques détails de la morphologie des Téléostéens dyssimétriques, en relation avec certaines particularités biologiques. *Bull. Soc. centr. d'Aquiculture*, 48, 1941, p. 11-27.

1. Nous ne pouvons donner la liste complète des publications de M. Th. Monod, Professeur, actuellement éloigné et que les circonstances ne nous permettent pas d'atteindre.

— Contribution à l'étude des reliques de la Téthys. *C. R. sommaires Soc. Biogéographie*, 19, 1942, p. 46-47.

— Contribution à la morphologie des Téléostéens de l'ordre des Blennoidea. Description d'un genre et d'une espèce inédits. *Bull. Soc. Zool. France*, 67, 1942, p. 111-120.

— Etat pair de la neuracanthe des métamères antérieurs et inégalité métamérique et hémisomatique de la potentialité d'ossification des éléments arcuaux, chez *Clupea harengus*. *C. R. Acad. Sc.*, t. 215, 1942, p. 203.

— Les côtes, les pleuroïdes et les métamysotes de *Clupea harengus*. *C. R. Acad. Sc.*, t. 215, 1942.

— Poissons, *in* Contribution à l'archéologie et à la faune precolombienne de la Martinique. Le gisement du Prêcheur (Anse Belleville). *Journ. Soc. Américanistes.*

— Notules ichthyologiques. XVI. Remarque critique concernant l'iconographie de deux Cynoglossidæ. — XVII. Addition à la synonymie de *Pegusa lascaris*. Présence possible de cette espèce dans la mer Rouge. — XVIII. Morphologie macroscopique de l'organe nasal d'*Oxystomus serpens* (Linnæus). — XIX. Additions à la faune de la mer Rouge. Description de deux espèces, dont l'une est inédite. *Bull. Mus. Hist. Nat.*

Entomologie Agricole coloniale.

P. Vayssière, Professeur. — L'Entomologiste agricole en A. O. F. *Mer et Colonies*, juin-juillet 1942.

— Essais biologiques des insecticides. *Public. Centre Perfection. technique*, juin 1942.

— Préservation des Bois contre les moisissures et les Insectes. *Id.*, déc. 1942.

— De l'utilité des Stations d'inspection et de désinfection des Végétaux. *Sciences et Vie*, 1942.

Laboratoire Maritime de Dinard.

R. Bertrand, Chef des Travaux à l'École Pratique des Hautes Etudes. — Les Crustacés Malacostracés de la région Dinardaise (3e note). *Bull. Labor. marit. Dinard*, fasc. XXIV, p. 7-10, pl. 1, fig. 162, 1942.

P. Chauchard. Les variations de salinité de la Rance canalisée. *Bull. Labor. marit. Dinard*, fasc. XXIV, p. 46-61, fig. 1-4, 1942.

P. et J. Chauchard. Action des pyrethrines sur l'excitabilité nerveuse chez les Crustacés. *Ibid.*, p. 72-76, 1942.

A. Davy de Virville. Sur une hache néolithique trouvée à Cézembre et sur quelques dépôts pléistocènes de cette île. *Ibid.*, p. 103-107, pl. VI, fig. 1-2, 1942.

M. Fortin. Sur la végétation de *Codium amphibium* Moore. *Ibid.*, p. 89-90, 1942.

R. Lami. La végétation algale du Trou-du-Chat à Saint-Lunaire. *Ibid.*, p. 80-88, fig. 1 et pl. II-IV, 1942.

— Notules d'Algologie marine *(suite)*. VI. Une Cryptomonadinée spongicile de la Rance : *Rhodomonas Stelletae* nov. sp. — VII. A propos des pseudopodes endovacuolaires des Céramidacées. — VIII. Sur la durée de vie de *Phyllophora epiphylla* Batt. *Ibid.*, p. 90-101, 4 fig. et pl. V, 1942.

— Présence de *Clathrus cancellatus* Tourn. à Saint-Enogat. *Ibid.*, p. 102, 1942.

R. PAULIAN. Observations sur *Bledius spectabilis* Kraatz. *Ibid.*, p. 62-72, fig. 1-3, 1942.

E. SEGUY. Un nouveau Diptère : *Molophilus Pauliani* nov. sp. sur le littoral de la Manche. *Ibid.*, p. 77-80, fig. 1, 1942.

AGRONOMIE COLONIALE.

Publication de la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, t. XXII, 530 p.

Aug. CHEVALIER, Professeur. — Les Caféiers du Globe, Fasc. II. Iconographie des Caféiers sauvages et cultivés et des Rubiacées prises pour des Caféiers. Vol. in-4°, 36 p. et 158 pl. Paris, Paul Lechevalier, édit., 1942.

— Paul BERT, précurseur de l'organisation des recherches scientifiques dans les colonies. *C. R. séances Acad. Sc. coloniales*, 1942, *Bull.*, n° 4, p. 233-255.

— Sur la comestibilité des bulbes de *Muscari comosum* (L.) Miller provenant du Maroc. *C. R. Acad. Sc.*, t. 214, p. 932-933.

— Sur un arbre fruitier intéressant à cultiver en France, le *Prunus tomentosa* Thunb. *Ibid.*, p. 969-971.

— Culture des *Heracleum* pour la nourriture des lapins. *C. R. Acad. Agric. de France*, n° 2, 1942, p. 106-109.

— François FRESNEAU, précurseur de PARMENTIER comme vulgarisateur de la pomme de terre. *Ibid.*, n° 12, p. 461-464.

— Souvenirs de jeunesse sur T. HUSNOT. *Rev. Bryologique et Lichénologique*, t. XIII, 1942, t. à p., 9 p.

Travaux de M. CHEVALIER parus dans la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale* en 1942.

Etudes botaniques sur le genre *Hevea*, t. XXII, p. 1-12, 4 pl.

L'Azolla engrais vert d'Indochine, t. XXII, p. 85-86.

Production mondiale de graines de Soya, t. XXII, p. 98-99.

Le statut actuel du genre *Coffea* L., t. XXII, p. 129-150, 3 pl.

L'Œuvre d'un grand botaniste colonial méconnu : Benjamin BALANSA, t. XXII, p. 241-251.

Pommiers et Poiriers. Extension et amélioration de leur culture en France, t. XXII, p. 333-351.

Les possibilités de l'Indochine du Nord en cultures fruitières, t. XXII, p. 363-391.

Les possibilités de notre empire colonial en production cotonnière, t. XXII, p. 391-397.

Les Ormes de France, t. XXII, p. 429-459.

Les Moutardes d'Orient. Possibilité de leur culture en France et dans les Colonies, t. XXII, p. 467-473.

— et Chesnais (F.). — Le système sécréteur de diverses Rubiacées et spécialement des espèces du genre Coffea. *C. R. Acad. Sc.*, t. 214, p. 593-596.

Mlle S. Bouthiaux. — Le parfum des fleurs de tabac (d'après S. Sabetay, G. Igolen et L. Palfray). *Rev. Bot. Appl. et d'Agr. Trop.*, t. XXII, p. 99-101.

— Le Coton au Congo belge. *Ibid.*, p. 311-315.

— La Ramie, textile algérien possible (d'après Laumont). *Ibid.*, p. 315-318.

— Perspective d'avenir sur la culture du Cotonnier en Algérie (d'après Laumont). *Ibid.*, p. 401-402.

— Pollinisation des arbres fruitiers (d'après L. H. Mac Daniels et A. J. Heinicke). *Ibid.*, p. 405-406.

A. Haudricourt, Boursier. – Les Tacca, plantes utiles. *Ibid.*, p. 69-81 et 1 fig.

— Un jardin botanique d'enseignement pour la génétique. *Ibid.*, p. 216-218.

— La systématique de l'Orge (d'après A. A. Orlov). *Ibid.*, p. 218.

J. Allard de Villermont. — Quelques aspects techniques de la culture du Coton aux Etats-Unis (d'après Brix he). *Rev. Bot. Appl. et d'Agr. trop.*, t. XXII, p. 86-98.

Bibliothèque centrale.

Inscription en 1942 de 1874 ouvrages et brochures.

2077 imprimés, non compris les ouvrages de référence ont été *communiqués* au public en plus des prêts aux laboratoires.

La Bibliothèque est désormais *ouverte* toute l'année.

Les échanges de périodiques ont repris avec les pays suivants : Allemagne, Belgique, Bulgarie, Danemark, Hollande, Norvège, Portugal, Suède, Suisse.

L'Évolution de la chaire de Géologie du Muséum National d'Histoire Naturelle

(Leçon inaugurale faite au Muséum le 21 Janvier 1943).

Par René Abrard,
Professeur.

Messieurs les Professeurs,
Mesdames, Messieurs,

C'est pour moi un grand honneur d'avoir été désigné comme titulaire de la plus ancienne chaire de Géologie de notre pays ; je l'apprécie pleinement, et mes premières paroles seront pour remercier les Professeurs du Muséum de l'unanimité avec laquelle ils m'ont accordé leurs suffrages, et l'Académie des Sciences qui, par un vote analogue, a bien voulu ratifier leur choix.

Je veux aussi dès maintenant, adresser un hommage ému à la mémoire de Paul Lemoine, le maître éminent auprès duquel j'ai travaillé pendant vingt ans à la réorganisation du Laboratoire et des Collections, années fécondes qui m'ont préparé à la tâche et aux responsabilités nouvelles qui m'incombent, celle de maintenir le renom d'une chaire universellement réputée, et celle de parfaire, et si possible, de développer son activité. Je ne me dissimule pas les difficultés que je rencontrerai, mais j'espère pouvoir, avec l'aide de collaborateurs dévoués, en venir à bout.

Il n'y a personne dans ma famille qui se soit consacré à la Science, et ce sont des dispositions toutes personnelles qui m'ont conduit vers elle ; j'ai été favorisé par un goût inné pour les choses de la Nature, et alors que tant d'autres, au seuil de la vie, hésitent sur le chemin à suivre, sur la voie dans laquelle s'engager, j'ai eu la chance de savoir exactement ce que je voulais faire.

Mon premier souvenir dans ce domaine, est la curiosité avec laquelle, tout enfant, j'examinais les coquilles que mon père, officier de l'Armée d'Afrique, mort peu après pour la France, avait rapportées de Tunisie, et le soin dont j'entourais ces jouets, à mes yeux si précieux. Restée seule, ma mère se consacra à l'éducation de ses deux enfants ; c'est à elle que je dois d'avoir reçu l'instruction qui me permet de me présenter aujourd'hui devant vous, et je lui en exprime toute ma reconnaissance.

Mes études secondaires ont été poursuivies au lycée Condorcet

où les premiers cours de Sciences naturelles professés par M. Huot dans la classe de sixième, ont été pour moi la révélation d'un monde nouveau. Citadin ayant l'horreur de la ville, je n'ai plus rêvé que de courses en plein air, d'échappées dans la campagne, à la recherche des Insectes, des Mollusques et des Fossiles. Je crois bien que c'est la lecture du livre de Camille Flammarion *Le Monde avant la création de l'Homme* qui a décidé de ma vocation et qui m'a poussé à me spécialiser dans la Géologie, tout en continuant d'apprécier et de ne pas perdre de vue les autres Sciences Naturelles.

Lorsque, par un camarade de lycée, j'ai appris l'existence du Muséum, je suis devenu un assidu de ses galeries, véritables palais des merveilles, où, n'osant pas me présenter dans les Laboratoires, je m'essayais de déterminer par comparaison les échantillons recueillis, et l'influence de ces visites a été dominante sur mon orientation future.

Pendant la fin de mes études secondaires, et pendant mes premières années de Sorbonne, j'ai utilisé mes moments de liberté et les vacances à la récolte des fossiles surtout dans le bassin de Paris, le bassin d'Aquitaine, les Alpes-Maritimes ; je suis arrivé ainsi à la licence ayant recueilli, préparé et déterminé plusieurs milliers d'espèces. Cette collection se trouve actuellement au Laboratoire de Géologie, et j'y ai largement puisé pour installer dans la Galerie, l'exposition du Tertiaire parisien.

Une fois la licence terminée, mes Maîtres, Émile Haug et Louis Gentil m'accueillirent au Laboratoire de Géologie de la Sorbonne où j'obtins une bourse Commercy en 1920. Le premier m'a donné l'exemple de son rigorisme scientifique, de sa véritable intransigeance sur la nécessité de bonnes déterminations pour arriver à une stratigraphie cohérente ; c'est au second que je dois les connaissances pétrographiques qui m'ont, bien souvent, été utiles.

Au cours de la même année, il me fit charger de trois missions au Maroc, dans la région prérifaine, alors géologiquement inexplorée et qui s'est révélée, malgré les difficultés inhérentes à la proximité immédiate de la zone dissidente, comme présentant une série liasique tout à fait typique et extrêmement riche en fossiles.

Vers la fin de l'année 1921, Paul Lemoine me proposa de travailler auprès de lui en qualité de préparateur au Laboratoire de Géologie, et j'acceptai d'enthousiasme ; un an et demi plus tard, je devenais sous-directeur du Laboratoire (alors assistant). J'avais caressé des projets de voyages lointains, mais l'ampleur de la tâche à accomplir et la préparation de ma thèse de doctorat m'ont retenu sur place, et je n'ai jamais quitté notre établissement ; ma nomination est le couronnement d'une carrière entièrement consacrée au Muséum.

Lorsque je fais un retour sur moi-même, lorsque je considère le chemin parcouru, je pense que malgré les difficultés du début, la

vie du chercheur réserve des joies et des émotions que nulle autre ne saurait procurer, et j'estime toujours que les Sciences Naturelles sont parmi les plus éducatives. La Géologie, par la multiplicité des disciplines auxquelles elle touche, par la grande leçon de modestie qu'elle nous donne en nous montrant notre néant, mériterait de figurer au premier rang de la nourriture spirituelle inculquée à notre jeunesse. Il n'en est malheureusement pas ainsi, et elle est pratiquement évincée de l'enseignement primaire et secondaire, elle qui se trouve pourtant à la base de l'exploitation rationnelle d'un territoire, de la mise en valeur des pays neufs. Il est vrai que les autres sciences de la Nature ne sont guère mieux partagées, et que, contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays, elles sont peu cultivées chez nous. Il est stupéfiant de constater que, après ce qu'il est convenu d'appeler de bonnes études, les quatre-vingt-dix-neuf centièmes de nos compatriotes circulent dans la Nature qui les entoure et d'où ils émanent, ignorant tout de la constitution du sol qu'ils foulent, des plantes de nos champs et de nos bois, des animaux qui les peuplent, et indifférents à son immense harmonie.

Il n'entre pas dans mes intentions de faire longuement devant vous l'historique de la chaire de Géologie du Muséum ; je dois cependant vous en donner un raccourci avant de m'étendre sur ce qu'a été son évolution au cours des vingt dernières années.

La chaire de Géologie du Muséum a été fondée en 1795 ; elle est donc la plus ancienne chaire de Géologie de France, celle de la Sorbonne n'ayant été créée qu'en 1831, et celle du Collège de France qu'en 1838 ; enfin, ce n'est que deux ans plus tard que l'enseignement de la Géologie à l'École des Mines fut érigé en un cours indépendant.

Barthélemy Faujas de Saint-Fonds, né à Montélimar le 17 mai 1741 et d'abord président du Tribunal de la Sénéchaussée de cette ville, fut le premier titulaire de la chaire de Géologie du Muséum. Il fut remarqué par Buffon à la suite de la publication de ses recherches sur la province du Dauphiné (1781) et surtout de son étude relative aux « Volcans éteints du Vivarais et du Velay » (1798), et nommé à 37 ans « Adjoint aux travaux du Jardin du Roi ».

Peu de temps après, il devint « Commissaire du Roi » pour les Mines, mais il ne cumula pas longtemps les deux postes : en 1793, la Révolution créa les chaires spécialisées du Muséum, notamment celle de Géologie, lui demanda le renouvellement de ses titres, formalité à laquelle il refusa de se plier, et il ne conserva que sa place de professeur au Muséum. Il voyagea beaucoup pour l'époque, visitant presque toute la France et une importante partie de l'Europe. Il publia 48 notes et mémoires, le plus réputé étant son « Histoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maestricht », parue en 1798. Il mourut le 18 juillet 1812, à l'âge de 78 ans, dans son domaine

de Saint-Fonds ; il avait été attaché au Muséum pendant 40 ans et il y avait occupé la place de professeur pendant 26 ans.

Son successeur fut Pierre-Louis-Antoine Cordier, nommé le 13 septembre 1819, à l'âge de 42 ans (il naquit à Abbeville, le 31 mars 1777) ; il était Inspecteur général des Mines et ancien membre de l'Expédition d'Egypte. Esprit très éclairé, il avait débuté par des travaux de Minéralogie, mais s'intéressa par la suite à la Géologie générale. On lui doit d'importants travaux sur le mode de formation des calcaires et des dolomies, ainsi que sur la constitution des roches et leur classification ; un certain nombre ne furent publiées qu'après sa mort par Charles d'Orbigny qui était son aide-naturaliste ; parmi ceux-ci, on peut citer sa *Description des roches composant l'écorce terrestre, et des terrains cristallins constituant le sol primitif*, paru en 1868.

Il voyageait beaucoup et fut particulièrement attaché à l'observation sur le terrain, à ce qu'il appelait la « Géologie positive » et la poursuivit pendant toute sa carrière.

Cordier peut être considéré comme le véritable fondateur des collections de Géologie du Muséum ; lorsqu'il prit possession de la chaire, celles-ci ne comprenaient qu'environ 1.500 échantillons, dont un grand nombre ne portaient pas d'indication de provenance et qui, de ce fait, étaient absolument sans intérêt ; à sa mort, il laissa 200.000 échantillons catalogués, étiquetés et classés en trois grands groupes : Monographies géographiques, Collection des roches, Collection générale et systématique. Il se préoccupa aussi d'illustrer les collections avec des tableaux variés.

Mais, pris par de multiples occupations, il ne put disposer du temps nécessaire pour procéder au rangement méthodique des échantilons qu'il avait réunis ; il fut, en effet, Membre de l'Institut en 1822, vice-président du Conseil général des Mines, Conseiller d'Etat au Service extraordinaire en 1837, Membre de la Chambre des Pairs en 1839. De plus, alors que cette fonction était annuelle, il fut trois fois Directeur du Muséum, en 1824-1825, 1832-1833, 1838-1839. Il mourut à l'âge de 84 ans.

Lorsque Gabriel-Auguste Daubrée, né à Metz, le 25 juin 1814, Ingénieur au Corps des Mines, professeur de Géologie et Doyen de la Faculté des Sciences de Strasbourg, lui succéda en 1861, à l'âge de 47 ans, il s'employa à atténuer le désordre qui régnait dans les collections laissées par Cordier.

On lui doit un important mémoire sur les minerais d'étain (1841) et des recherches de Géologie pure relatives au Bas-Rhin (1849-1851). Puis il s'occupa de la transformation des minéraux et des roches et rechercha les agents de ces transformations, dont le plus important était pour lui la vapeur d'eau.

Il est surtout connu pour ses travaux concernant la Géologie expérimentale, dont il peut être considéré comme le fondateur, et se livra à ce sujet à de très nombreux essais de laboratoire. L'étude de la déformation des roches retint une partie de son activité, ainsi que celle des fractures, et il a publié en 1880 à la Société Géologique de France, une note importante « Sur les réseaux de cassures ou diaclases qui coupent la série des terrains stratifiés » en prenant des exemples aux environs de Paris.

Daubrée s'intéressa beaucoup aux météorites ou « pierres tombées du ciel », et son premier soin en arrivant au Muséum fut de demander qu'elles fussent transférées du Service de Minéralogie à celui de Géologie, ce qu'il obtint sans difficulté ; il développa d'ailleurs beaucoup la collection qui lui fut ainsi confiée et qui lui permit de soutenir en 1868 une thèse intitulée « Recherches sur la composition et la structures des Météorites », travail fort documenté et qui fait encore autorité.

Comme Cordier et Faujas de Saint-Fonds, Daubrée fut absorbé par diverses occupations qui ne lui permirent pas de se consacrer entièrement à la chaire de Géologie du Muséum ; en 1861, l'année de sa nomination, il fut élu Membre de l'Institut, puis en 1862, devint professeur de Minéralogie à l'École des Mines, dont il fut ensuite Directeur, et plus tard, Membre de la Commission supérieure des Mines. Il fut mis à la retraite en 1892 à l'âge de 78 ans et mourut le 28 mai 1896.

A la mise à la retraite de Daubrée, en 1892, ce fut Etienne-Stanislas Meunier, alors aide-naturaliste (on dirait aujourd'hui assistant), qui fut nommé titulaire de la chaire de Géologie du Muséum. Né à Paris, le 18 juillet 1843, il fut en 1865 attaché par le professeur Frémy, en qualité de préparateur bénévole, à son laboratoire de l'École Polytechnique ; un an aprés, il passa au laboratoire de Géologie du Muséum, et en 1867, y devint aide-naturaliste. En 1873, Daubrée, très pris par ses nombreuses fonctions, le chargea d'une partie des cours, qu'il continua d'une façon ininterrompue ; il y exposa ses observations sur les Météorites et les publia en 1874 sous le titre de *Cours de Géologie comparée* ; il s'y attacha à procéder, non seulement à l'examen physique et chimique de ces matériaux, mais aussi à l'étude de leur constitution géologique. Ces travaux le firent remarquer, mais on peut reprocher à leur auteur d'avoir créé presque autant de types que d'échantillons.

Par ses recherches expérimentales, Daubrée a été le vrai précurseur de l' « Actualisme », théorie qui, pour expliquer les phénomènes géologiques anciens, a recours simplement à ce qui se passe de nos jours, en le transposant dans les temps révolus. Stanislas Meunier développa beaucoup cette théorie, et intitula « activisme » son inter-

prétation des modifications du globe terrestre, par une activité continue se produisant en son sein, où tout serait en mouvement ininterrompu et où, sous l'influence d'agents chimiques et physiques, des transformations se produiraient sans trêve ni repos. Il généralisa la méthode expérimentale et entreprit de l'appliquer à toutes les branches de la Géologie ; il installa même dans la galerie une « collection de Géologie expérimentale ».

Aujourd'hui que tous les géologues et géophysiciens savent que les modifications qu'a subies notre planète au cours de son histoire sont dues aux phénomènes que nous observons à l'époque actuelle, et qui, avec l'intervention d'un facteur qui n'est pas à notre échelle, le temps, ont agi avec plus ou moins d'intensité suivant les périodes ; maintenant que personne n'attribue plus à des forces mystérieuses, à des cataclysmes dantesques ou à des bouleversements apocalyptiques, le volcanisme, les tremblements de terre, les transgressions et régressions marines, la surrection des chaînes de montagnes, les changements de climat, les expériences de Stanislas MEUNIER semblent un peu puériles, et certaines mêmes pourraient porter à sourire, mais, en leur temps, elles ont pu présenter quelque intérêt.

Conférencier agréable, il avait su gagner la faveur du grand public, et ses cours eurent une réelle vogue. Dès qu'en 1873 il fut chargé par DAUBRÉE d'une partie des leçons de Géologie, il compléta cet enseignement par des excursions géologiques publiques qu'il dirigea. Celles-ci eurent d'emblée un grand succès qui ne s'est pas démenti par la suite ; elles ont continué d'être très suivies, et à ce titre, Stanislas MEUNIER a beaucoup contribué à faire connaître le Muséum. Durant ces courses, il se montrait d'une grande affabilité, d'une bienveillance qui lui attirait toutes les sympathies ; je n'ai pas oublié celle qu'il me fut donné de suivre étant encore adolescent, et je le revois toujours, au sommet de la petite montée que gravit la route, au sortir de la gare de Grignon, expliquer de la parole et du geste l'arasement de la Craie précédant la transgression des mers éocènes.

Vous comprendrez certainement que ma position est délicate pour analyser l'œuvre de Stanislas MEUNIER ; cependant, vingt ans ont passé, les géologues l'ont jugée et je ne suis plus, me semble-t-il, tenu à la même réserve que Paul LEMOINE. Peut-être me sera-t-il permis de dire que cette œuvre est plus celle d'un philosophe que d'un savant ; certains de ses livres sont presque romancés, et quelques-uns, tels que sa *Géologie biologique*, parue en 1918, témoignent de beaucoup d'imagination et de fantaisie. Dans sa production considérable, qui atteint 572 publications, ce qui est probablement un record, on ne trouve qu'un nombre restreint d'observations se rapportant à des faits positifs, et il est à craindre que la Science n'en retienne que peu de chose.

L'accroissement des collections a été poursuivi sans relâche, sur-

tout après la création en 1893 d'un « Cours des Voyageurs-Naturalistes » auquel Stanislas Meunier apporta tout son appui.

Comme autres fonctions, il fut professeur à l'École nationale d'Agriculture de Grignon, et à l'École Normale supérieure d'Enseignement primaire des jeunes filles à Fontenay-aux-Roses. En 1913, la Société Géologique de France l'avait élu comme Président. Il fut mis à la retraite en 1920 à l'âge de 77 ans, et mourut le 25 avril 1925.

Un certain nombre de publications, à vrai dire assez médiocres de son assistant G. Ramond, et quelques notes de travailleurs accrédités au laboratoire, parmi lesquels on peut citer R. Charpiat, Paul Combes fils et R. Morin, contribuèrent à ce que la Géologie proprement dite n'y soit pas complètement perdue de vue.

En 1920, Paul Lemoine fut, aprés la mise à la retraite de Stanislas Meunier, nommé titulaire de la chaire de Géologie du Muséum. Né à Paris le 28 mars 1878, il était alors âgé de 42 ans. C'était un enthousiaste, venu comme il l'a dit lui-même, à la Géologie par la Géologie ; il passa, en effet, une partie de son enfance et de son adolescence dans le Tonnerrois dont la famille de son père, le distingué chimiste Georges Lemoine, Professeur à l'École Polytechnique et membre de l'Institut était originaire, et avant d'avoir suivi aucun cours de Sciences Naturelles, s'intéressa vivement la Géologie de cette région ; une de ses premières notes, en collaboration avec G. Rouyer, lui est consacrée.

Licencié ès Sciences naturelles et ès Sciences physiques, élève de Munier-Chalmas, il partit pour Madagascar, et en 1902 et 1903 consacra deux campagnes à l'étude géologique du Nord de l'île, et notamment de la région de Diégo-Suarez. Il y recueillit de riches faunes dans le Jurassique, le Crétacé et le Néogène, et dès 1902 paraissait à Tamatave une brochure publiée par le Gouvernement général de Madagascar, dans laquelle il exposait les premiers résultats de ses recherches sur les formations géologiques des environs de Diégo-Suarez ; ce fut là sa première publication ; elle fut suivie d'une dizaine d'autres notes très documentées dans lesquelles l'auteur exposait les résultats obtenus par lui dans un pays neuf au point de vue géologique.

Toutes ces données nouvelles furent coordonnées dans un travail d'ensemble présenté en 1906 à la Sorbonne comme thèse de Doctorat. Ce mémoire très remarquable, par le travail qu'il représentait, les connaissances neuves qu'il apportait, et les qualités qu'il révélait chez son auteur, est intitulé *Études géologiques dans le Nord de Madagascar. Contribution à l'histoire géologique de l'Océan Indien* ; il fut couronné par la Société Géologique de France par l'attribution du prix Fontannes. Il apporte beaucoup de faits nouveaux et signale



Paul Lemoine

1878 - 1940

Phototypie Mémin, Arcueil (Seine)

notamment la présence dans cette partie de la grande Ile, d'après des dépôts rigoureusement datés, des étages Néocomien et Aquitanien qui n'y avaient pas encore été rencontrés.

Les matériaux recueillis par son ami, le Capitaine Colcanap, dans des régions voisines de celle où il avait travaillé, ont également été étudiés par Paul Lemoine qui, pendant et aprés l'impression de son mémoire, publia encore quelques notes relatives au Nord et à l'Ouest de Madagascar. Les nombreuses séries de fossiles qu'il a récoltées, et qui sont conservées au laboratoire de Géologie de la Sorbonne, ont été étudiées par lui en ce qui concerne les espèces néocomiennes et les Céphalopodes jurassiques, et en collaboration avec divers auteurs pour d'autres groupes : Lépidocyclines avec Robert Douvillé, Céphalopodes crétacés avec M. Boule et A. Thevénin ; une autre partie de ses récoltes a fait l'objet de mémoires de spécialistes : *Échinides,* par J. Cottreau ; *Nummulitique,* par R. Douvillé ; *Poissons,* par F. Priem.

On lui doit enfin une mise au point de toutes les données acquises sur Madagascar jusqu'en 1911, dans un travail en français paru dans le *Handbuch der regionalen Geologie.*

Entre temps, en 1904, interrompant la rédaction en cours, de ses travaux sur Madagascar, il accepta une mission du Comité du Maroc qui venait d'être créé dans le but de fournir au Gouvernement français des indications sur ce pays encore inexploré, et où, hormis la région côtière, aucun Europécn n'avait encore pénétré. Il parcourut ainsi la région de Marrakech et de l'Atlas, fut reçu par le Caïd de Glaoui, put circuler dans sa Kasbah, jusqu'au col de Talouet, et fut probablement le premier à voir s'étendre à ses pieds et à perte de vue, tous les pays au sud de l'Atlas.

De nombreux et importants résultats géologiques furent acquis au cours de cette mission : présence du Jurassique à Brachiopodes et à Pélécypodes au Djebel Hadid, du Barrémien, de l'Aptien et du Cénomanien, caractérisés par des faunes d'Ammonoïdés. Il recueillit en outre des fossiles néogènes que Boistel et Depéret étudièrent. Au point de vue tectonique, il mit en évidcnce l'existence dans le Haut-Atlas, de deux groupes de plis superposés, les uns hercyniens dirigés N.-NE., les autres, alpins, parallèles à la chaîne.

En 1905, Paul Lemoine fut délégué dans les fonctions de préparateur du cours de Géologie à la Faculté des Sciences de Paris, poste qu'il occupa jusqu'en 1908 ; en 1907, sur la proposition du professeur Émile Haug, il y fut chargé de conférences de Géologie préparatoires à la licence, pendant la durée d'un congé de Louis Gentil, alors en mission au Maroc.

De 1908 à 1919, il exerça la fonction de Chef de Travaux de Géologie au Laboratoire Colonial, près le Muséum d'Histoire Naturelle, et de 1909 à 1920, il se vit confier le cours de Géologie de l'École

spéciale d'Architecture ; ainsi qu'il l'a fait lui-même remarquer, ces leçons qui étaient au nombre de 15 par an, ne s'adressaient pas à des géologues professionnels, mais à des élèves architectes ; il y réduisit donc autant que possible la Géologie théorique et développa la Géologie appliquée et les données relatives aux sondages de recherches et à la lecture des cartes géologiques.

Les applications de la Géologie l'avaient d'ailleurs toujours intéressé et en 1910, il avait fait paraître son *Traité pratique de Géologie*, inspiré de James Geikie, et qui eut une deuxième édition en 1922. Sa compétence dans cet ordre d'idées l'avait fait nommer en 1911, préparateur de Géologie appliquée à l'École nationale supérieure des Mines, puis en 1912, Chef des Travaux.

Pendant toute la période qui s'étend de l'année 1907 à la Grande Guerre, l'activité scientifique de Paul Lemoine a été intense et a porté sur les sujets les plus divers, exposés dans près de 130 notes et mémoires.

Ayant été nommé, en 1904, collaborateur auxiliaire au Service de la Carte Géologique de la France, puis collaborateur-adjoint en 1906, il fut amené, après son importante série de travaux sur Madagascar, à s'intéresser à la Géologie de notre pays, et à exposer, principalement dans le *Bulletin du Service de la Carte Géologique*, les résultats de ses campagnes sur les feuilles au 80.000e de Château-Chinon et de Neufchâtel ; sur cette dernière, il porta particulièrement son attention sur le Portlandien inférieur et le Néocomien inférieur du Pays de Bray. Il reprit également ses recherches sur un certain nombre de points de la Géologie de la Bourgogne qui l'avaient intrigué, notamment sur le Calcaire à Astartes.

Son goût pour la Géologie profonde, qui devait encore s'accentuer par la suite, le conduisit à étudier les plissements souterrains du Gault dans le bassin de Paris, puis à une étude d'ensemble des forages de cette même région.

Il ne tarda pas à être tenté par le désir de synthétiser l'ensemble de nos connaissances sur une partie de la France à laquelle il s'intéressait de plus en plus, et il écrivit sa *Géologie du Bassin de Paris*, parue en 1911, livre très clair, devenu rapidement classique et qui renferme beaucoup de vues originales relatives à des questions spécialement approfondies par l'auteur, notamment sur les lignes tectoniques de la Champagne et le réseau de failles de la vallée de la Loire.

Sa note sur *Les tremblements de terre du Bassin de Paris. Leurs relations avec les accidents tectoniques*, parue en 1912, travail très documenté, montre qu'aucun problème ne le laissait indifférent ; il y avait d'ailleurs été préparé par des recherches antérieures sur les tremblements de terre de Provence. C'est au cours de cette même année que vit le jour une étude relative à la Géologie du fond des

Mers, où il mit au point ce que l'on savait à ce sujet, concernant la Manche et l'Océan Atlantique ; on peut le considérer comme un précurseur dans cette voie, qui devait par la suite se montrer féconde.

Ainsi, s'affirmait déjà l'intention de délaisser en partie les chemins battus pour s'aventurer dans une Géologie pratiquement neuve, tendance qu'il définit plus tard d'une manière parfaitement nette en disant que, depuis longtemps il avait « été frappé du fait que les recherches habituelles sur le terrain auxquelles doivent d'adonner tous les géologues, ne peuvent porter que sur des régions assez restreintes. Il s'ensuit que les généralisations qu'on en tire ne sont pas assises sur un assez grand nombre de faits, et que l'extrapolation joue un trop grand rôle dans les théories géologiques ». Les méthodes qui lui paraissaient susceptibles d'y remédier étaient :

1° puisqu'une partie des affleurements est cachée par la mer, de faire une géologie sous-marine ; 2° de faire une géologie profonde, en utilisant tous les résultats restés souvent inédits, des forages, ce qui permettrait de connaître l'allure des couches qui ne viennent pas à l'affleurement.

Ces recherches de géologie souterraine lui ont permis de donner en 1916, d'après l'interprétation des résultats de sondages, l'exemple d'une inversion de relief, de la superposition d'un anticlinal à un synclinal dans le weald anglais.

Paul Lemoine s'est encore, au cours de la période que nous passons en revue, intéressé à une foule de questions très variées, que je ne puis malheureusement, faute de temps, évoquer devant vous. Il faut cependant signaler un certain nombre d'études relatives aux Colonies et à diverses régions soumises à l'influence française : plusieurs notes concernant la Géologie de l'Afrique Occidentale française ; d'après des documents rapportés par des voyageurs, lui permirent de s'en faire une idée d'ensemble et de synthétiser dans le *Handbuch der regionalen Geologie*, l'état de nos connaissances sur la géologie de ce pays.

Il faut aussi mentionner des notes relatives à la Nouvelle-Calédonie, aux îles Canaries, et à la Chine du Sud, d'après les matériaux très importants rapportés de cette dernière par le Dr Legendre. Le problème de la latéritisation a également été étudié en collaboration avec J. Chautard.

Ces travaux, s'étendant à une importante partie de notre globe, amenèrent M. E. de Margerie à lui demander de collaborer à la traduction française de l'œuvre de Suess, *La Face de la Terre*, pour les chapitres traitant des Altaïdes africaines, des Cassures africaines, des Montagnes du Cap, des Océanides.

Je m'en voudrais enfin, de ne pas vous signaler que, ne dédaignant pas *à priori* les divagations les plus absurdes, il fut un des premiers géologues à rechercher ce qu'il pouvait y avoir de réel

derrière la baguette divinatoire : il pensa qu'il y avait là une manifestation d'un phénomène mal connu, mais que l'utilisation de l'homme comme réactif était trop sujette à caution pour pouvoir être acceptée. Ceci se passait en 1913, en tant que membre d'une sous-commission du Ministère de l'Agriculture chargée d'étudier ces questions. L'année suivante, le professeur SCHLUMBERGER de l'École des Mines, que cette note avait intéressé, reprit le problème par des méthodes de prospection électrique qui ont pris un développement important.

Lorsque la Grande Guerre éclata, Paul LEMOINE était affecté au Service Géographique de l'Armée, comme lieutenant d'infanterie territoriale du Service d'État-Major. Il eut certainement préféré faire partie d'une unité combattante, mais malgré ses demandes dans ce sens, il fut maintenu dans son affectation.

Après avoir participé à la reconstitution des stocks de Cartes d'État-Major et organisé le Service du matériel topographique, il fut envoyé à la Brigade Géodésique de la VIIe Armée en Alsace, où, comme lieutenant, puis comme capitaine, adjoint à l'ingénieur hydrographe CATHENOD, il contribua à établir le « Canevas d'ensemble » de cette partie du front, c'est-à-dire à fournir à l'artillerie les coordonnées rigoureuses de plusieurs milliers de points. En 1918, au moment de l'offensive allemande sur la Somme et sur Paris, il fut envoyé à la Xe Armée et effectua des travaux du même genre, en premier lieu sur le front de la Somme, puis sur celui de Villers-Cotterets et de Soissons.

Lorsqu'un peu avant l'Armistice, il fut décidé d'affecter un officier topographe au Corps expéditionnaire de Palestine et de Syrie, d'abord en vue d'opérations militaires, puis dans le but d'y organiser un Service Géographique, Paul LEMOINE fut choisi et il fut amené à résider à Beyrouth jusqu'en avril 1919, en qualité de Chef du Bureau Topographique ; il y a effectué lui-même une triangulation rapide et commencé à instruire des opérateurs indigènes.

Pendant les hostilités, en 1916, Paul LEMOINE, en collaboration avec plusieurs géologues, COTTREAU, GROTH, JODOT, LECOINTRE, créa la Société de Documentation Paléontologique, qui devint plus tard le Syndicat de Documentation Géologique et Paléontologique. Son but était de dépouiller tous les ouvrages et tous les périodiques, de mettre sur fiches avec les références bibliographiques, les figures et dans la mesure du possible, les descriptions, de classer le tout méthodiquement par grands groupes zoologiques dans chaque période, de manière à faciliter la détermination souvent si ardue des fossiles. Cette conception, tout à fait intéressante, devait nécessiter un travail titanesque, puisque dans l'idée de ses promoteurs, il s'agissait d'établir plusieurs millions de fiches. Par leurs propres moyens, ils purent faire confectionner 150.000 fiches, et après

l'attribution par l'Académie des Sciences du legs LOUTREUIL, ce chiffre fut porté à 200.000. Le grand intérêt de cette entreprise n'a pas été aussi bien compris qu'il le méritait, et actuellement, elle est en sommeil ; la confection des fiches demande en effet un personnel possédant au moins une teinture de Géologie et de Paléontologie, que le manque de crédits n'a pas permis de maintenir en place ou de recruter. Mais, tel qu'il se présente, le S. D. G. P., dont le siège est au Laboratoire de Géologie du Muséum, constitue un instrument de travail extrêmement précieux, et il faut souhaiter que cet organisme, auquel l'Union Paléontologique Internationale s'est à diverses reprises intéressée, reçoive un jour des dotations suffisantes pour qu'il puisse reprendre son activité.

En 1919 et en 1920, Paul LEMOINE fut, pendant la durée d'un congé du professeur Charles JACOB, en mission comme Directeur du Service de la Carte Géologique de l'Indochine, chargé du Cours de Géologie à la Faculté des Sciences de l'Université de Toulouse, où il devait rester jusqu'à sa nomination au Muséum.

Lorsqu'il prit possession de la chaire de Géologie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paul LEMOINE se trouva en présence d'une tâche difficile et de longue haleine ; il s'agissait, d'abord, au point de vue de l'orientation de la chaire, de la ramener vers la Géologie proprement dite, et en premier lieu vers la Géologie stratigraphique, dont elle s'était singulièrement écartée ; ensuite de mettre de l'ordre dans les collections dont l'ordonnance laissait beaucoup à désirer.

La première partie de ce programme était celle qui pouvait être le plus rapidement réalisée. L'œuvre de Paul LEMOINE était une garantie du retour du Laboratoire à une saine Géologie, où il ne serait pas perdu trop de temps à des à-côtés, et lorsque nous les analyserons, nous verrons que ses travaux et ceux des collaborateurs dont il s'entoura, font honneur à la Géologie proprement dite, et notamment à la Stratigraphie.

Le rangement et le classement des collections s'avéraient comme beaucoup plus ardus, et comme devant prendre beaucoup de temps. Il est incontestable que le nombre des échantillons avait été très fortement accru au cours des trente dernières années et Paul LEMOINE a donné le chiffre de 700.000 comme voisin de la réalité. Mais, il y a loin, de séries établies avec discernement, dûment étudiées et étiquetées, ou bien inédites mais pouvant être utilisées pour des traoaux ultérieurs, à un amoncellement hétéroclite de matériaux surtout destinés à faire nombre et comprenant souvent des travées entières de tiroirs et de portoirs, des roches les plus communes et dépourvues du moindre intérêt. Par ailleurs, les fossiles permettant d'établir une collection de paléontologie stratigraphique se trouvaient en nombre réduit, et ainsi que Paul LEMOINE l'a indiqué, beaucoup d'espèces

tout à fait classiques du bassin de Paris manquaient, de sorte que pour réorganiser la galerie, il fallut les rechercher dans des collections particulières.

Le premier travail à entreprendre consistait donc à trier et à sélectionner ; Paul Lemoine s'y attela immédiatement ; revêtu d'une blouse grise, il passait presque toutes les matinées dans les « couloirs » de la Galerie, où aidé par M. R. Furon et par moi-même, il opéra une révision tiroir par tiroir, portoir par portoir ; tâche ingrate s'il en fut, et qui fut conduite avec une extrême conscience : aucun échantillon ne fut réformé et éliminé sans qu'il soit absolument certain qu'il ne présentait aucun intérêt, soit scientifique, soit muséologique, et que l'on ne pouvait absolument rien en tirer. Il fallut plus de quatre années pour mener à bien ce travail ; bien que l'épuration ait porté sur un nombre élevé d'échantillons, il ne s'agissait là, dans l'esprit de Paul Lemoine, que d'une première approximation, et il estimait, avec juste raison, que des coupes sombres seraient encore nécessaires pour ne conserver qu'un matériel digne de faire partie des collections du Muséum.

Les séries ainsi revues furent classées par ordre géographique, pays par pays, et dans les couloirs, chaque partie du monde, Europe, Asie, Afrique, Amérique et Océanie, occupa une place bien déterminée, de sorte qu'il est maintenant possible de retrouver sans de trop longues recherches ce qui a trait à chacune d'elles.

Parallèlement fut entreprise la réorganisation de la Galerie d'exposition, qui, comme vous le savez, est commune à la Minéralogie et à la Géologie ; alors qu'après la mise en état par le professeur A. Lacroix de la partie revenant à la première, la collection en dépendant était classée et mise en valeur d'une manière parfaite, celle de Géologie ne répondait en rien, ni comme présentation, ni comme choix des échantillons, ni comme classement, à ce que l'on est en droit d'attendre du Muséum National d'Histoire Naturelle. Paul Lemoine, qui ne connaissait pas les demi-mesures, ne voulut pas procéder par étapes, il fit vider entièrement les vitrines de la Galerie et ramener au laboratoire ce qu'elles renfermaient, de manière à y choisir ce qui pourrait figurer dans la collection rénovée.

Le programme qu'il s'était assigné comportait la constitution d'une collection de Stratigraphie générale, destinée surtout, dans sa pensée, au grand public qui ne fait que passer dans la galerie ; il doit voir une série très parlante, avec échantillons tout à fait typiques, de manière à ce qu'il puisse se faire une idée d'ensemble de l'évolution de notre globe.

Une deuxième collection serait constituée par des séries régionales aussi complètes que possible, permettant aux personnes s'intéressant à la Géologie de déterminer par comparaison une grande partie des roches et fossiles récoltés par elles. Le rôle éducatif de telles collec-

tions n'est plus à démontrer ; le goût pour les Sciences Naturelles consiste non seulement à recueillir des matériaux, mais pousse à se rendre compte de leur nature. Combien de débutants, ayant eu ainsi, dans des Musées de province souvent très bien compris, la faculté de poursuivre leur instruction, sont devenus par la suite des amateurss éclairés et des spécialistes réputés.

Il apparut que la collection qu'il était le plus urgent d'exposer dans la galerie était celle relative au Tertiaire du bassin de Paris, et je fus chargé de la mettre sur pied et de procéder à son installation. L'ancienne série ramenée au Laboratoire, et les échantillons tenus en réserve, étaient bien loin de permettre de lui donner l'ampleur envisagée, et il fut largement puisé dans la collection A. Bonnet pour le Thanétien, dans la mienne pour le Lutétien et le Bartonien. Un peu avant la fin de l'année 1922, cette première étape était réalisée, la vitrine de tête de chaque étage comportant une courte légende explicative et une carte montrant l'extension de la mer ou des lagunes.

La mise en place de la collection de Stratigraphie générale fut commencée aussitôt après, et poursuivie méthodiquement, du Précambrien au Quaternaire ; en 1925, elle était achevée. Elle fut remaniée partiellement à diverses reprises. Bien que demandant encore quelques perfectionnements, elle ne présente actuellement qu'un petit nombre de lacunes, qu'il sera facile de combler dans l'avenir.

Il fut décidé d'entreprendre l'exposition d'une collection qui jouerait le rôle mixte d'une série stratigraphique et de séries régionales ; c'est ainsi qu'en 1927, fut installé un très bel ensemble consacré aux terrains néogènes de la France et comprenant notamment les célèbres faluns de Touraine et du Bordelais ; pour la première de ces régions, beaucoup de fossiles furent donnés, et toutes les déterminations furent vérifiées par l'éminent spécialiste qu'est M. G. Lecointre.

Enfin, une collection de Géologie des Colonies françaises et des territoires soumis à notre influence a également été mise sous les yeux du public ; la forme sous laquelle elle se présente actuellement est toute provisoire : elle a été constituée avec les moyens du bord, et comprend surtout des échantillons de roches provenant des réserves et dont l'intérêt n'est pas toujours évident ; elle devra être complètement remaniée et il lui sera adjoint de nombreuses séries de fossiles provenant des récoltes effectuées en des points très variés de notre Empire par les travailleurs du laboratoire, et de dons récents.

Primitivement, Paul Lemoine avait envisagé de réserver un emplacement pour exposer par roulement et suivant l'intérêt du moment, des séries qui ne sont pas destinées à figurer à demeure dans la galerie ; dans la pratique, cette conception s'est révélée irréalisable, car elle entraînerait de perpétuels changements, incom-

patibles avec une bonne présentation, et nécessiterait un personnel dont le laboratoire ne peut disposer.

Je vous ai dit tout à l'heure que lors de la révision des collections accumulées avant l'arrivée de Paul Lemoine, de très nombreux échantillons, tout à fait dépourvus d'intérêt, avaient été éliminés ; cela n'a pas été sans contre-partie, et de 1921 à 1940, de très importantes séries, qui n'ont été mises en place qu'après examen minutieux et étiquetage, sont venues enrichir le Service de Géologie ; parmi elles, je citerai les fossiles jurassiques du gebel Moghara de J. Barthoux, la collection Decary, de Madagascar, les roches et fossiles recueillis au cours des croisières de J.-B. Charcot sur le *Pourquoi-Pas*, les séries de roches rapportées du Congo par V. Babet, les roches et fossiles récoltées par E. Aubert de La Rüe aux Nouvelles-Hébrides, en Côte française des Somalis, à Saint-Pierre-et-Miquelon. Dans l'ensemble, les collections ont été augmentées très sensiblement à telle enseigne qu'il a fallu faire confectionner un nombre imposant de portoirs et de tiroirs pour loger les nouvelles acquisitions.

Le vigoureux coup de barre donné par Paul Lemoine pour ramener la chaire de Géologie vers cette science proprement dite, et vers ce qu'elle a de plus représentatif, la Stratigraphie, devait avoir pour conséquence de restituer en 1926 au Service de Minéralogie, aprés entente avec le professeur A. Lacroix, la collection de météorites, qui rentrait ainsi au bercail après le chemin en sens inverse que lui avait fait parcourir Daubrée.

De même, il est apparu que la Pétrographie en tant que science traitant des magmas, de la constitution chimique et minéralogique des roches cristallines et éruptives, était indiscutablement du ressort de la chaire de Minéralogie, et elle fut transférée à celle-ci avec les collections qui s'y rapportent. Il va sans dire que des échantillons de ces mêmes roches, considérées à un autre point de vue, celui de leurs conditions de gisement et de leur répartition géographique, ont été conservés dans les collections de Géologie régionale où elles figurent très nombreuses.

Beaucoup d'entre vous ont été les auditeurs de Paul Lemoine et ont pu apprécier les qualités de netteté, de clarté, de son enseignement. Tout de suite, il s'est placé sur le terrain vers lequel il voulait voir évoluer la chaire de Géologie et ses premiers cours ont été consacrés à la Stratigraphie classique et rigoureuse, celle qui forme réellement des géologues susceptibles de travailler sur le terrain. Il détestait les élucubrations fuligineuses sans aucune base sérieuse, qui ont souvent permis de se tailler à bon compte des réputations éphémères, mais qui n'enrichissent pas nos connaissances et dont l'esprit ne conserve rien, et demeura dans la science positive.

Il pensa, et on ne peut qu'être de son avis, qu'il était tout indiqué

que la Stratigraphie traitée au Muséum, soit avant tout celle du bassin de Paris, qui est peut-être un des points les mieux étudiés du globe sous ce rapport, mais où il reste cependant tant de questions importantes à élucider, par exemple celle du calcaire pisolithique, tant de détails à préciser, et dont il aimait à dire, par boutade, que l'on ne connaissait absolument rien.

Plus tard, à propos des recherches de Géologie profonde qui l'intéressaient particulièrement, il fut amené à exposer des données hydrogéologiques, et dans sa dernière série de leçons, il traita magistralement la question de la nappe albienne, dite des « Sables verts ».

Le laboratoire de Géologie, lorsque Paul Lemoine s'y installa, était à peu près dépourvu de tout ce qui est nécessaire au travail : on peut dire que, pratiquement, il ne comportait ni bibliothèque, ni collections d'étude, ni matériel.

La bibliothèque ne renfermait guère qu'une série incomplète du *Bulletin de la Société Géologique de France* et quelques ouvrages classiques, auxquels s'ajoutaient un petit nombre de brochures. Paul Lemoine fit don de la sienne, et par la suite, il offrit au laboratoire toutes les publications qui lui étaient adressées à titre personnel, et ses collaborateurs firent de même.

En même temps était poursuivie une politique d'établissement de tirages à part : tous les périodiques en double ou dépareillés furent dépouillés et les articles brochés séparément. D'importantes séries de publications américaines furent données par le professeur A. Lacroix. Aujourd'hui, la bibliothèque du laboratoire de Géologie renferme plusieurs milliers de volumes et de brochures ; le fichier n'a pu encore en être établi, mais le classement par ordre alphabétique des noms d'auteurs permet de trouver sans perte de temps ce que l'on cherche.

En 1920, au point de vue matériel, le laboratoire ne possédait qu'un seul microscope polarisant de type ancien ; il est maintenant pourvu de plusieurs modèles des instruments les plus modernes. Une machine à polir les roches a été installée.

Les déterminations de fossiles, nécessaires pour identifier stratigraphiquement les terrains, ne peuvent se faire sans matériaux de comparaison et la constitution de collections d'étude, destinées en principe à demeurer au laboratoire s'est révélée comme l'une des tâches les plus urgentes à entreprendre.

En ce qui concerne le Tertiaire du bassin de Paris, la collection A. Bonnet est un très bon instrument de travail. La collection Chartron, relative surtout au Lias et à l'Oolithique de Vendée, et renfermant la plupart des espèces de ces formations que l'on est susceptible de rencontrer en Europe occidentale, a été acquise en 1926.

L'année suivante, une partie de la collection Miquel, constituée par des fossiles du Cambrien et du Silurien de la Montagne Noire

a été achetée par le Muséum ; elle a été dédoublée après entente avec M. Boule, les formes les plus intéressantes au point de vue systématique, passant, ainsi qu'il était naturel, au Service de Paléontologie, tandis que celles plus particulièrement utiles au stratigraphe étaient remises à celui de Géologie. La très belle collection Maire, comprenant plusieurs milliers de fossiles du Jurassique de Franche-Comté et de Bourgogne, est depuis 1933 la propriété de la chaire de Géologie ; son transport a demandé du temps, et la dernière partie, comprenant surtout des espèces du Jurassique supérieur, et qui, suivant la convention d'achat, avait été laissée à V. Maire pour étude, vient seulement d'être ramenée de Gray.

Les collections très riches, dont je viens de vous parler, renferment des types, et la question de l'attribution de ceux-ci se trouve à nouveau posée. Une décision de l'assemblée des Professeurs du Muséum stipule que tous les types concernant des fossiles doivent être conservés au service de Paléontologie, et ceci est parfaitement logique ; il en a été fait ainsi pour ceux de la collection Chartron. Toutefois, il est certain que le fait de retirer certains échantillons d'une collection lui enlève son homogénéité, et qu'il est gênant pour le chercheur d'avoir à se rendre en deux services différents pour la consulter dans son intégralité ; il semble qu'il serait facile d'assouplir la réglementation dont il vient d'être parlé, en admettant que, lorsque les types font partie d'un ensemble, ils ne soient pas détachés de celui-ci.

Ainsi que Paul Lemoine en avait manifesté l'intention dès son premier cours, il compléta son enseignement par des excursions géologiques publiques, continuant en ceci la tradition très heureuse établie par Stanislas Meunier. La Géologie ne s'apprend en effet réellement que sur le terrain, et ces courses sont très démonstratives. Le succès qu'elles avaient obtenu ne se démentit pas, au contraire, et elles eurent très vite une fidèle clientèle, constituée en partie par des amateurs éclairés, et en partie par des étudiants.

Le bassin de Paris est une région très couverte de végétation, et les gisements, de peu d'étendue, sont souvent éloignés les uns des autres ; en ne disposant que du chemin de fer, une importante partie de la journée se passait en marches fatigantes. La généralisation de l'autocar a permis des sorties beaucoup plus fructueuses, rendant par exemple possible de remonter, au cours d'une même excursion, une série stratigraphique. D'abord cantonnées dans le Tertiaire des environs de Paris, ce sorties furent bientôt étendues : des tournées de plusieurs jours furent effectuées dans le Massif armoricain, le Boulonnais, les Ardennes. Puis, pendant quatre années, les excursions furent organisées de la manière suivante : trois dans différents étages tertiaires et une en Normandie ; ainsi, fut descendue à pied, le long de la côte, toute la série stratigraphique qui s'étend du Cénomanien du Cap de la Hève au Bathonien de la plaine de Caen. La

superposition en transgression de l'Aalenien sur les grès ordoviciens très redressés à May-sur-Orne, fut également observée.

Pendant les onze années qui vont de son arrivée au Muséum à celle où ses collègues le portèrent à la Direction de cet établissement, les travaux personnels de Paul Lemoine, outre un retour vers la Géologie sous-marine, d'après des matériaux recueillis par Charcot, furent persque entièrement consacrés au bassin de Paris ; il reprit une question litigieuse qui l'avait toujours intéressé, celle du Calcaire pisolithique, et soit seul, soit en collaboration, lui consacra plusieurs notes ; mais, c'est surtout sur la Géologie profonde de cette région que portèrent ses recherches, qui le conduisirent à interpréter les résultats de tous les forages dont il put obtenir les coupes, et à en tirer des conclusions d'ordre général concernant la tectonique et les conditions de sédimentation.

Directeur du Muséum de 1932 à 1936, Paul Lemoine entreprit, en accord avec la Ville de Paris, la création du « Zoo de Vincennes », qui est actuellement un des plus beaux parcs zoologiques d'Europe, et s'attacha au développement d'une autre annexe du Muséum, le Musée d'Ethnologie, devenu le Musée de l'Homme. Il fit ses efforts pour rajeunir le vieux Jardin des Plantes où furent construits un Jardin d'Hiver et une Fauverie.

On lui doit également l'installation du laboratoire de Dinard.

Son idée de rattacher au Muséum les petits organismes analogues qui existent en province, s'est avérée difficilement réalisable ; le Muséum est cependant entré dans le Conseil d'Administration du Zoo de Bourges et du Musée de la Mer à Biarritz.

Ces années de direction ont été, comme il l'a dit lui-même, une période de pause scientifique, mais il y a mûri certains projets, et lorsqu'il reprit sa place au laboratoire, il commença la rédaction du travail sur l'Ile de France, auquel il pensait depuis longtemps, et qu'il ne devait pas lui être donné de terminer. Seuls l'Introduction, consacrée à la Toponymie et les trois premiers chapitres de cette vaste synthèse, Le Vexin, Pays au Nord-Ouest de l'Oise, Valois et Multien, ont pu voir le jour. Parallèlement, en collaboration avec R. Humery et R. Soyer, a été poursuivie la publication de nombreux forages et achevée, avec les mêmes auteurs, la mise au point d'une très importante étude sur les forages profonds du bassin de Paris, traitant essentiellement de la nappe artésienne des Sables verts albiens, parue, ainsi que l'ouvrage précédent, dans les Mémoires du Muséum.

L'évolution du Globe a vivement préoccupé Paul Lemoine qui a exposé la manière dont il la concevait. Dans ses dernières années, il s'est penché sur le problème de l'apparition d'être organisés nouveaux et ses idées sur ce point ont suscité de nombreuses et intéressantes discussions. Je me suis souvent demandé si ce n'était pas le

goût du paradoxe qui l'avait poussé à prendre une position qui a paru à beaucoup difficilement explicable en raison de la discipline à laquelle il appartenait.

En qualité de collaborateur au service de la Carte Géologique de la France, Paul Lemoine était chargé des enquêtes hydrologiques officielles dans plususieurs départements du bassin de Paris ; il m'a fait profiter de son expérience, et les très nombreuses recherches auxquelles nous avons procédé, ont permis de constituer au laboratoire une documentation très importante, susceptible de rendre les plus grands services en ce qui concerne une question d'intérêt national, celle de l'alimentation en eau potable des communes rurales. C'est sous l'impulsion de Paul Lemoine qu'a été créé, en 1932, par le département de la Seine, un poste de géologue, rattaché au laboratoire et confié à M. R. Soyer, qui a pour mission de suivre, au point de vue géologique, tous les travaux effectués dans ce département et à en consigner les résultats.

Membre d'un grand nombre de Sociétés savantes, Paul Lemoine s'intéressait très vivement à la vie et à l'activité de celles-ci ; il fut à deux reprises, en 1923 et en 1936, Président de la Société Géologique de France, et l'un des fondateurs, en 1924, de la Société de Biogéographie.

Enfin, il faut signaler l'intérêt qu'il portait à tout ce qui a trait à la Bibliographie, et rappeler que, pendant plusieurs années, il a assumé la direction et la publication de la Bibliographie des Sciences géologiques, très précieuse par la rapidité avec laquelle sont données les références des travaux géologiques parus dans le monde entier au cours de l'année précédente.

Je n'ai pu, faute de temps, que vous esquisser les traits principaux de ce qu'ont été la vie et l'œuvre de Paul Lemoine ; cette dernière est considérable ; nous devons lui être particulièrement reconnaissants d'avoir su ramener la chaire de Géologie du Muséum vers son but véritable, et de lui avoir fait prendre une place de premier plan dans le mouvement scientifique de notre pays, ainsi que d'avoir créé au laboratoire, un centre attractif d'où sont sortis de nombreux travaux de haute qualité, tels que les thèses de doctorat de R. Furon sur l'Afghanistan, du regretté J. Lacoste, sur le Rif méridional, de R. Laffitte sur l'Aurès.

Beaucoup de géologues, dont plusieurs ont acquis la notoriété, ont été, à un titre ou à un autre, attachés temporairement au laboratoire, comme MM. H. Agalède, P. Deleau, G. Lecointre, G. Le Villain, Y. Milon ; d'autres l'ont fréquenté comme travailleurs libres : MM. R. Charpiat, M. Dalloni, L. Glangeaud, L. Picard, R.-B. Stewart. Les recherches sur les petits Foraminifères qu'y poursuit M. M. Marie, tant au point de vue de leur

organisation qu'à celui de leur répartition stratigraphique sont suivies avec intérêt aussi bien en France que hors de nos frontières. Enfin, des travailleurs bénévoles ont continué avec dévouement à classer une partie des collections, tels MM. L. et J. Morellet, spécialistes réputés du Bartonien.

La désignation du laboratoire de Géologie du Muésum comme siège du Laboratoire de Géologie stratigraphique de l'École pratique des Hautes-Études, prérogative qui vient d'être renouvelée, lui a conféré une activité supplémentaire.

Lorsqu'en septembre 1939 éclatèrent les hostilités, Paul Lemoine ne voulut pas rester inactif, et, sous son impulsion, fut entrepris l'établissement de cartes lithologiques de guerre ; un peu plus tard, le laboratoire fut requis par le Centre National de la Recherche Scientifique appliquée, en qualité de laboratoire de Géologie militaire, et chacun y fit de son mieux, en liaison avec le Service Géographique de l'Armée.

Dès le début de l'automne, la santé de Paul Lemoine était devenue précaire, et il apparut très changé, physiquement et moralement ; la vue des tristesses de 1940 devait lui être épargnée ; son état s'aggravant rapidement, il dut renoncer à tout travail suivi, ce dont il fut très affecté. Il lutta cependant avec beaucoup de courage et s'éteignit au milieu de mars, étant venu au laboratoire jusqu'au dernier jour.

Ceux qui ont vécu auprès de lui conserveront le souvenir d'un esprit original, sans cesse en éveil, prêt à accueillir toutes les innovations ; c'était un impulsif dont les brusques emportements ne duraient jamais longtemps ; ce trait de son caractère, auquel ses proches collaborateurs étaient habitués, lui a certainement porté préjudice en diverses circonstances ; il avait comme contre-partie, l'absolue franchise avec laquelle il n'a jamais manqué d'exprimer ses opinions. La Science a perdu en Paul Lemoine un de ses bons serviteurs.

Vous allez maintenant me demander quelle orientation je me propose de donner à la chaire de Géologie, dont je viens de vous retracer brièvement l'histoire. Mon ambition est de l'affermir dans la voie où, depuis plus de vingt ans, Paul Lemoine et ses collaborateurs l'ont engagée, et qui, à en juger par les résultats obtenus, paraît bien être la bonne. Tout en conservant son caractère de chaire générale, qui ne veut laisser de côté rien de ce qui concerne la Géologie vraie, il me semble qu'elle doit être surtout une chaire de Géologie stratigraphique, portant particulièrement son effort sur le bassin de Paris. J'irai même plus loin, en disant que, dans cette région, les sédiments tertiaires, qui sont probablement ceux qui, dans le monde entier, ont fait l'objet des travaux les plus poussés de stratigraphie de détail, doivent les premiers retenir notre attention. De

leur étude minutieuse se dégagent des méthodes d'investigation susceptibles d'être appliquées avec fruit à d'autres régions et à d'autres formations géologiques.

Mais c'est, je crois, une erreur que de se confiner dans une région géographiquement limitée, et il est nécessaire d'assouplir les notions que l'on y acquiert en les comparant à celles que met en évidence l'étude d'autres bassins du même âge.

C'est pourquoi l'étude du Tertiaire parisien, doit, à mon avis, être complétée par celle des autres bassins nummulitiques de l'Europe occidentale, bassin anglo-belge, Basse-Loire, région aquitanienne, Alpes et aussi par celle de contrées plus lointaines, Afrique du Nord, Inde, Amérique du Nord. Un tel enseignement peut s'adresser non seulement à des amateurs éclairés et à des spécialistes, mais aussi à des étudiants, soucieux de développer leurs connaissances sur un point particulièrement intéressant de leur programme, et de s'initier à des procédés d'analyse, susceptibles de leur rendre de grands services.

Il va sans dire que l'étude des terrains secondaires ne devra pas être négligée ; elle est d'ailleurs nécessaire pour arriver à une saine compréhension des notions d'étage, de zone paléontologique, de niveau, de faciès.

Si la spécialisation de l'enseignement dans la Stratigraphie, qui est la base même de la Géologie, et sans laquelle les constructions tectoniques les plus savantes ne sont que des édifices chancelants, se montre comme tout à fait justifiée, si le bassin de Paris apparaît comme la région d'élection et ses terrains tertiaires comme les formations de choix pour se livrer à cette étude, par contre, le laboratoire doit être largement ouvert aux travailleurs s'intéressant à toutes les branches de la Géologie, dans les contrées les plus diverses.

Les recherches relatives à nos Colonies et aux territoires soumis à l'influence française y ont été très poussées au cours des vingt dernières années ; je me propose de développer encore, si possible cette tendance. A cet égard, le choix de M. R. Furon, que l'assemblée des Professeurs a bien voulu ratifier à l'unanimité, comme sous-directeur du laboratoire, est significatif ; la plupart d'entre vous ont entendu parler de ses missions variées dans nos territoires d'outre-mer et de la documentation géologique qu'il a pu y recueillir.

Les travaux de laboratoire réclament des collections d'étude ; ainsi que j'ai eu l'occasion de vous le dire, celles-ci ont été mises sur pied, et actuellement les matériaux relatifs aux périodes secondaires et tertiaires peuvent être déterminés sans trop de difficulté.

La collection Molot, riche en espèces provenant de gisements tertiaires plus ou moins disparus, a été acquise tout récemment.

Mais, pour pouvoir étudier sur une vaste échelle les sédiments crétacés et tertiaires, ce qu'il faut avant tout avoir à sa disposition, c'est une série aussi complète que possible des grand Foraminifères ayant une valeur stratigraphique, Orbitolines, Orbitoïdes, Alvéolines, Operculines, Nummulites, Orthophragmines, Lépidocyclines. Celle-ci faisait complètement défaut ; j'ai commencé à la constituer il y a quelques années, et ce travail est activement poursuivi ; beaucoup de lacunes demeurent, et pour les combler, je me propose de faire appel aux géologues et aux paléontologistes qui voudront bien me remettre leurs doubles, étant entendu que l'instrument de travail ainsi réalisé pourra être consulté par tous les chercheurs.

Le rangement méthodique, et l'enrichissement des collections conservées à la galerie, demandent, pour être menés à bien, une main-d'œuvre scientifique, dont le laboratoire ne dispose pas ; le dévouement de l'assistant, M. R. Nassans a permis d'assurer le catalogage des séries nouvellement acquises, mais une tâche immense reste à accomplir. Étant donné que, par définition, le Muséum National d'Histoire Naturelle doit posséder des collections concernant tous les pays et toutes les périodes, un spécialiste pour chacune de celles-ci serait nécessaire ; le personnel scientifique du laboratoire devrait à tout le moins comprendre, outre le professeur, deux sous-directeurs et deux assistants. Je sais bien que le moment ne se prête pas à des créations d'emplois, mais notre pays ne restera pas toujours dans le malheur, et j'espère qu'un jour il pourra être donné satisfaction à une suggestion formulée dans le seul souci de placer le Muséum sur un pied d'égalité avec les établissements analogues d'autres pays.

En ce qui concerne les collections, les temps devront être révolus où n'importe quoi provenant de n'importe où, était accepté, catalogué et enfoui dans un tiroir ; un contrôle sévère sera effectué à l'entrée, et seuls les échantillons présentant un intérêt véritable, scientifique ou muséologique seront conservés.

Ce qui manque surtout, ce sont de bonnes séries de paléontologie stratigraphique ; alors que les roches, tant cristallines que sédimentaires sont fort bien représentées, souvent même au-delà des limites raisonnables, les fossiles caractéristiques des formations font souvent défaut ; il semble que pour chaque étage d'une région donnée, quelques échantillons de roches les plus typiques puissent suffire et qu'il faut les faire suivre de leur faune ; les attributions stratigraphiques ne se font pas en fin de compte, en comparant des roches ou des faciès, mais en déterminant les fossiles que l'on y rencontre. Le seul moyen d'éviter un encombrement auquel il ne pourrait être apporté de solution, paraît être la limitation proposée du nombre des fragments de calcaire, de pains d'argile et de plaquettes de schistes.

Parmi les perfectionnements à apporter à la galerie d'exposition, il en est un que je voudrais voir réaliser sans retard : c'est le remaniement et la modernisation de la collection relative à nos départements d'Afrique du Nord, à nos colonies et protectorats, et aux territoires sous mandat français ; il pourra y être procédé, grâce aux riches faunes rapportées notamment par E. AUBERT DE LA RÜE, J. LACOSTE, R. LAFFITTE, et en utilisant diverses série remises au service de Géologie au cours des dernières années, telles que la collection DECARY provenant de Madagascar.

La formule suivant laquelle ont été organisées les excursions géologiques publiques, dont Paul LEMOINE m'avait confié la direction depuis 1926, paraît avoir été appréciée de leurs fidèles, et dès que les circonstances le permettront, elles seront reprises. Mais, je dois signaler une difficulté qui va en s'aggravant : si les grandes entreprises, telles que les plâtrières accordent sans la moindre réticence, l'autorisation de visiter leurs exploitations, il n'en est pas de même des propriétaires ou locataires de carrières ou de sablières de moindre envergure, qui souvent, la refusent catégoriquement. La plupart des gisements classiques du Vexin, en particulier, sont, de ce fait, pratiquement inaccessibles ; je me rappelle une excursion au Ruel, où chaque ayant-droit montait férocement la garde devant son lot, interdisant même de ramasser les fossilles tombés à terre, spectacle édifiant s'il en fut. L'accès aux gisements typiques est absolument nécessaire à l'enseignement de la Géologie, et il est inadmissible qu'il soit subordonné au plus ou moins d'intransigeance d'individus ignares et bornés.

Le classement de ces gisements comme sites d'intérêt scientifique demanderait des sommes importantes destinées à leur achat, et dont l'Etat ne dispose pas. Il ne doit pas être impossible qu'un texte législatif rende obligatoire, pour les propriétaires ou locataires de gisements dont la liste serait dressée par un organisme compétent, d'accorder le droit de visite aux personnes qualifiées, au besoin moyennant une redevance destinée à couvrir les menues déprédations qui pourraient être commises. Atteinte à la propriété, dira-t-on peut-être ; je répondrai qu'il y a là une question d'intérêt général, et que le dépositaire passager d'une coupe classique commet un abus en prétendant en interdire l'accès à ceux qu'elle doit instruire.

Ces excursions seront combinées de manière à ne pas être bornées à la visite de points fossilifères, mais à comporter également un enseignement stratigraphique et, si possible, tectonique ; en ce qui concerne ce dernier ordre d'idées, l'anticlinal du Multien, la double faille de la Marne, le Pays de Bray, sont particulièrement instructifs.

En terminant, il me reste à formuler le vœu que, la France redevenue indépendante, les directives qui viennent d'être exposées, puissent être suivies et développées, de façon à ce que la chaire de Géologie du Muséum apporte dans la mesure qui lui revient, sa contribution au rayonnement scientifique de notre pays, rayonnement que les pires conjonctures n'ont pas réussi à affaiblir.

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31.0832). — 9-4-1943
Autorisation S. 5

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 5

Liste des Associés, Correspondants et Attachés nommés en 1942 6

Travaux faits dans les Laboratoires pendant l'année 1942 11

R. Abrard. Leçon inaugurale faite au Muséum National d'Histoire Naturelle, le 21 janvier 1943 32

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS Ve

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Etranger, 70 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)

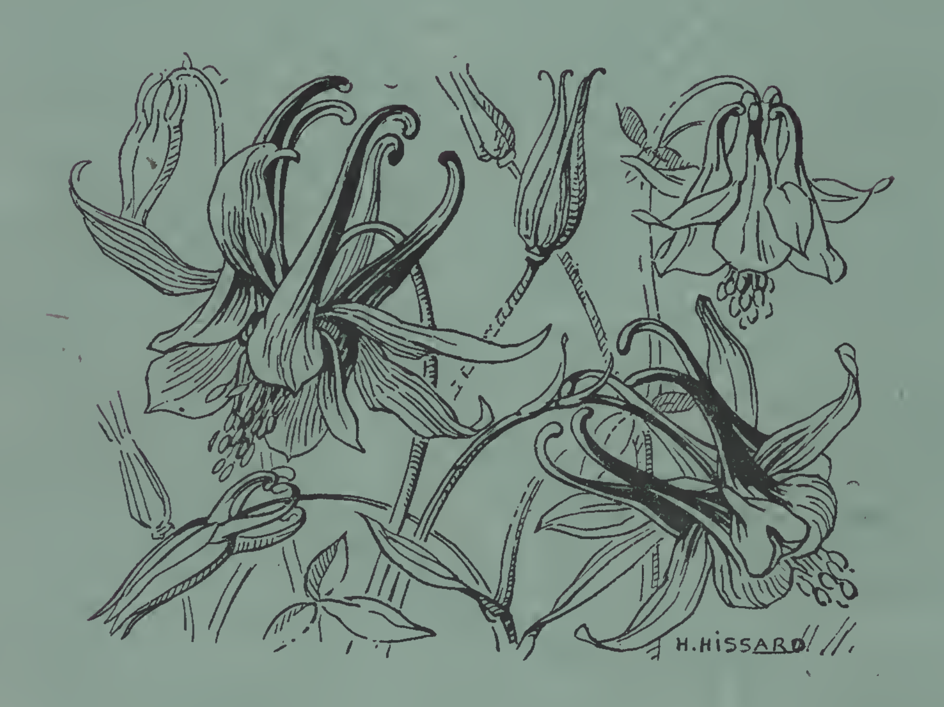
Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 2. — Février 1943.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÉGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article scra ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articlcs. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex....... 18 francs.
par 25 ex. en sus.............. 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1943. — N° 2.

335e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

25 FÉVRIER 1942

PRÉSIDENCE DE M. ED. BOURDELLE

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Professeur Ach. URBAIN, Directeur du Muséum, a été désigné pour représenter M. le Ministre de l'Education Nationale au Conseil d'Administration de l'Institut d'Ethnologie, en remplacement de M. le Professeur L. GERMAIN, décédé. (Lettre du 30 janvier 1943 de M. le Recteur de l'Académie de Paris).

M. J.-M. MIMEUR est nommé Sous-Directeur du Laboratoire d'Entomologie Agricole coloniale du Muséum (Arrêté ministériel du 31 décembre 1942).

M. J.-R. STEFFAN est nommé Assistant stagiaire au Laboratoire d'Entomologie Agricole coloniale du Muséum à dater du 1er octobre 1942 (Arrêté ministériel du 31 décembre 1942).

M. M. BRU est nommé Aide-technique au Laboratoire d'Entomologie Agricole coloniale du Muséum à dater du 1er octobre 1942 (Arrêté ministériel du 31 décembre 1942.

COMMUNICATIONS

Leçon inaugurale faite au Muséum National d'Histoire Naturelle, le 21 février 1943 (Chaire d'Entomologie Agricole Coloniale)

Par P. Vayssière,
Professeur

C'est avec une profonde émotion que je prends la parole dans cet amphithéâtre où, jeune étudiant, dès 1910, je venais écouter les Maîtres qui ont contribué à faire la gloire de cette Grande Maison.

Je suis infiniment reconnaissant à toutes les personnalités auxquelles je suis redevable de cet honneur et plus particulièrement à M. l'Amiral Platon, ancien Secrétaire d'Etat aux Colonies, qui a bien voulu ratifier le projet de création de la chaire d'Entomologie agricole coloniale à côté des deux chaires coloniales déjà existantes au Muséum. Ce projet a été établi par le chef de son secrétariat particulier, M. le capitaine de corvette Chaix, qui considère que les recherches scientifiques doivent être à la base de l'exploitation rationnelle des territoires de la France d'Outre-Mer.

Mes affectueux remercîments vont également à vous tous, mes chers Collègues qui, par des votes quasi unanimes, avez accepté la création de cette nouvelle chaire et ma nomination comme premier titulaire ; à ces remercîments je ne saurai manquer d'associer la mémoire de notre regretté directeur, M. L. Germain, qui m'a toujours donné le plus bienveillant appui. J'espère que l'avenir ne vous fera pas regretter votre choix et que nous travaillerons d'une façon étroite et amicale au rayonnement du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Excusez-moi de vous entretenir un peu de ma modeste personne, mais c'est pour rendre hommage à tous ceux qui, par leurs exemples ou leurs conseils, m'ont conduit où je suis.

Les Sciences Naturelles m'ont toujours attiré et ce penchant vers les choses de la Nature, — que l'enseignement secondaire ne sait pas, en général, conserver ou faire naître chez les enfants, — fut puissamment accentué par le fait que je fus, dès ma plus tendre jeunesse, à la meilleure école qui soit : celle de mon père, qui n'a jamais négligé une occasion d'éveiller mon intérêt pour les êtres vivants ou fossiles rencontrés au cours de nos promenades ou de nos excursions. Par lui me fut également facilitée la fréquentation de naturalistes nés, tels que Henri Fabre, Philippe Dautzenberg, Jules Richard, Henri

Caillol. Plus tard, dès mon arrivée à Paris, je fus paternellement accueilli par un des hommes les plus vénérés ici-même, le professeur E.-L. Bouvier, dont l'activité, l'enthousiasme communicatif développèrent les tendances mises en moi par l'atmosphère familiale.

Enfin, élève de l'Institut National Agronomique, je fus fortement impressionné par l'étendue des problèmes posés par l'étude des Insectes utiles et nuisibles et par l'intérêt pratique qui en ressortait et, dès lors, je n'aspirai plus qu'à poursuivre une carrière d'entomologiste agricole. J'eus l'inestimable chance d'avoir pour Maître notre grand et regretté biologiste Paul Marchal et c'est sous son étroite tutelle que je poursuivis ma route, ayant été son premier élève et celui qui ne l'a jamais quitté jusqu'à sa mort.

Permettez-moi donc, au début de ce cours, d'unir dans un même témoignage d'affectueuse reconnaissance tous ces maîtres qui me sont chers à des titres divers : tous ont leur part dans le grand honneur qui m'est fait de me présenter à vous en ce jour.

En qualité d'Ingénieur Agronome ayant accompli plus de 25 ans de sa carrière scientifique dans un laboratoire de l'Institut National Agronomique, il m'est agréable de constater que je suis, en moins de dix ans, le second élève et membre du personnel enseignant de cette Ecole appelé à professer au Muséum. On peut en déduire qu'une liaison étroite et certaine existe entre ces deux grands établissements de Recherches et d'Enseignement des Sciences naturelles pures et appliquées, et je suis particulièrement heureux de la mettre en lumière car je considère que, dans la branche à laquelle je consacre tous mes efforts, l'instruction acquise à l'Institut Agronomique est indispensable comme base scientifique ; un entomologiste agricole doit, en effet, pouvoir envisager les problèmes qui sont posés par la multiplication des Insectes, nuisibles ou utiles, sur le plan le plus large de la Biologie et faire appel à d'autres disciplines telles que Botanique et Agronomie, Génétique et Météorologie, Chimie et Physiologie, etc.

Bien que créée seulement en 1942, la chaire d'Entomologie agricole coloniale a une histoire dont la relation me permettra de rappeler les noms de ceux qui, dans la Métropole, m'ont précédé dans la voie des recherches entomologiques appliquées à l'Agriculture coloniale.

En 1899, par décret du 18 janvier, un « Jardin d'essais colonial » fut institué à Vincennes, sur un terrain appartenant au Muséum et mis par lui, dans ce but, à la disposition du Ministre des Colonies. La direction de cet établissement fut confiée à M. Jean Dybowski, Inspecteur général de l'Agriculture aux Colonies.

Parmi les questions qui furent au premier plan du programme du nouvel organisme, l'étude des Insectes utiles et nuisibles aux cultures coloniales eut une place importante. Voici d'ailleurs un extrait

du premier rapport qui fait allusion au service annexe de Zoologie agricole auquel on n'a pas toujours rendu le juste hommage qu'il méritait et cela par suite de la trop grande modestie de celui qui en avait la charge : *Journal Officiel du* 11 *juin* 1903 — Jardin colonial — Rapport sur la marche du Service pendant l'année 1902 — Service entomologique.

Dès après l'Exposition universelle de 1900, c'est-à-dire au moment où nos collections ont commencé à s'organiser, nous avons cru indispensable de faire étudier les Insectes parasites qui causent souvent de si grands préjudices aux récoltes.

Un entomologiste de talent, M. FLEUTIAUX, nous a, depuis cette époque, prêté un concours aussi dévoué que désintéressé. Depuis lors, grâce à lui, nous avons pu répondre, toujours dans le plus bref délai possible, aux nombreuses questions qui se posent et qui se rapportent à la détermination des espèces nuisibles et aux moyens de les combattre.

Les nombreux envois qui sont faits au Jardin Colonial sont toujours examinés à ce point de vue spécial et les Insectes qui y sont trouvés sont de suite étudiés. C'est par ce moyen, et aussi par les envois qui sont faits par les Services d'Agriculture des Colonies que ce service est arrivé à constituer les bases d'une importante collection qui renferme de très nombreuses nouvelles espèces.

Connaissant toute la valeur de ces échantillons, un double a toujours été établi et remis au Service entomologique du Muséum d'Histoire Naturelle afin que ces espèces puissent y figurer dans la collection générale des Insectes que possède cet Etablissement.

En outre de la collection formée au Jardin Colonial il est en même temps constitué d'autres séries qui sont envoyées dans les Colonies elles-mêmes d'où proviennent les Insectes, et cela dans le but de faire mieux connaître les espèces nuisibles et d'en prévenir les ravages.

D'autre part, des enquêtes ont été faites sur diverses questions spéciales et en particulier sur la Sériciculture et l'Apiculture.

Enfin, de très nombreuses notes ont paru au *Bulletin* qui publie régulièrement, dans chaque numéro, la détermination de toutes les espèces reçues depuis la publication du *Bulletin* précédent [1].

Je vous disais bien, il y a un instant, que ce Chef de Service était d'une modestie excessive ! Quels sont ceux d'entre vous qui, connaissant la compétence en Elatérides et l'amabilité presque proverbiale de notre éminent collègue FLEUTIAUX, correspondant du Muséum depuis 1923, ou encore sa splendide conduite au cours de la précédente guerre, savaient qu'il fut le premier titulaire, en notre Pays, de la fonction d'Entomologiste agricole colonial ? Il n'avait cependant pas attendu d'occuper ce poste pour s'intéresser aux Insectes ayant une importance économique dans nos Colonies. Dès 1892, il publia une « Petite Faune élémentaire des Coléoptères

1. Toutes les notes d'Entomologie agricole coloniale de M. FLEUTIAUX ou de ses correspondants ont été publiées, de 1901 à 1909, dans l'*Agriculture pratique des pays chauds.*

de la Guadeloupe à l'usage des écoles de la Colonie », éditée par l'imprimerie du Gouvernement à Basse-Terre et, en 1897, il faisait encore éditer par cette même colonie, un tableau scolaire sur les Coléoptères nuisibles aux Antilles, dont un exemplaire figure dans nos collections.

La collaboration officielle de M. Fleutiaux avec le Jardin Colonial, auquel avait été annexé, en 1902, l'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture Coloniale, cessa en 1909, mais il n'en continua pas moins à apporter à ses successeurs, avec une inaltérable serviabilité dont nous lui sommes tous reconnaissants, les fruits de sa précieuse expérience. Pendant les années qu'il passa au Jardin Colonial, M. Fleutiaux constitua une collection extrêmement importante d'Insectes des régions tropicales et subtropicales. Celles-ci furent soigneusement entretenues jusqu'en 1915, époque à laquelle l'établissement fut transformé en hôpital temporaire réservé aux indigènes de notre Empire colonial. Les nombreux cartons furent alors empilés dans un local peu qualifié pour les recevoir et quand, en 1920, il me fut permis d'en reprendre possession avec mon élève et collaborateur Mimeur, nous eûmes le regret de nous trouver devant un véritable champ de bataille où les Anthrènes — ce fléau trop connu des entomologistes — avaient pu, sans grand mérite, remporter une totale victoire sur leurs congénères soigneusement immobilisés ! Nous eûmes, toutefois, la consolation de sauver un assez grand nombre d'étiquettes qui donnaient non seulement la détermination des Insectes, mais aussi des détails biologiques très précieux.

Dut sa modestie en souffrir, je dois enfin remercier M. Fleutiaux pour l'intérêt qu'il porta à la nouvelle chaire en lui offrant des livres et des brochures sur l'Entomologie appliquée aux Colonies.

Tout en assurant la direction du Jardin Colonial et de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture Coloniale, M. Dybowski professa, à l'Institut National Agronomique, de 1893 à 1927, un cours sur les cultures des pays chauds. Il entra ainsi en relation avec son jeune collègue de la chaire de Zoologie appliquée à l'Agriculture, Paul Marchal, qui, en 1904, avait eu à étudier une curieuse Cochenille récoltée par M. Alluaud à Madagascar sur une plante à caoutchouc, *Euphorbia Intisy*, et une Cécidomyie nuisible aux Caroubes à Chypre et en Tunisie.

A dater de ce moment, notre très regretté Maître, aux côtés de M. Fleutiaux, prêta son concours à l'étude des Insectes nuisibles appartenant à des groupes peu connus dans les collections : Coccides, Thrips, Hyménoptères parasites, etc., en même temps qu'il collabora étroitement à un nouveau périodique colonial, le « *Journal d'Agriculture tropicale* ».

En 1909, M. Prudhomme, Ingénieur Agricole et Ingénieur Agronome, succéda à M. Dybowski à la direction du Jardin Colonial

obtînt de M. Marchal une collaboration officielle avec son établissement. Et ainsi, le Directeur de la Station Entomologique de Paris centralisa entre ses mains toute la documentation concernant les parasites animaux des cultures métropolitaines et coloniales. Toutefois, absorbé par l'organisation du Service d'Inspection Phytopathologique de la Métropole et de la Mission d'étude de la Cochylis et de l'Eudémis, M. Marchal invita, en 1912, le Directeur du Jardin Colonial à faire appel à André Vuillet qui venait d'être chargé des fonctions de préparateur à la Station Entomologique.

Né à Paris, le 17 février 1883, André Vuillet fit de brillantes études au Collège Rollin et, en 1900, remporta un prix au Concours général pour la Physique. En 1905, il obtint le diplôme d'Ingénieur agronome et, en 1910, le titre de Licencié ès-Sciences. Après avoir rempli pendant un an les fonctions de professeur au Collège de Moissac, il fut, en 1907, appelé par Guitel, alors professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences de Rennes, à la fonction de préparateur à la Station Entomologique annexée à la chaire. Il y demeura jusqu'en 1912 et pendant ces six années « il participa avec une remarquable activité au grand travail entrepris par le département d'Agriculture des Etats-Unis pour exporter en Amérique, en vue de leur acclimatation, les parasites de deux Bombycides européens devenus célèbres par leurs ravages au-delà de l'Atlantique, *Lymantria dispar* et *Euproctis chrysorrhoea*. Ses services furent justement appréciés par Howard, le directeur du Bureau entomologique de Washington, et, en 1908, il fut officiellement nommé collaborateur du service américain. A ce titre, il fut chargé de centraliser à Cherbourg tous les envois de chenilles, de nids ou de pontes venant des différentes parties de l'Europe, et d'en faire la réexpédition sur les paquebots, dans les conditions les plus favorables à la multiplication des parasites utiles qu'ils hébergeaient. »

Le zèle qu'il déploya dans ses différentes fonctions, la sûreté de son jugement et ses méthodes de travail lui valurent, en 1912, d'être appelé par M. Marchal à la Station Entomologique de Paris comme préparateur, puis ensuite comme Chef de travaux.

En août 1912, il prit une part très importante à l'acclimatation, dans le Midi de la France, du *Novius cardinalis*, Coccinelle australienne, qui permit d'enrayer l'invasion d'un des plus redoutables fléaux dont nos cultures méridionales aient été menacées, l'*Icerya purchasi*. (P. Marchal).

En août 1914, lorsque la guerre éclata, il préparait sa thèse de doctorat ès-Sciences et avait déjà réuni à cet effet de nombreux et importants documents pour une monographie des Thysanoptères. Sa remarquable collection de préparations microscopiques, qui est actuellement pour la plus grande partie au Muséum, fournira de précieux éléments de travail à ceux qui s'occuperont de ce groupe,

jusqu'ici si délaissé en France, et qui présente pourtant un grand intérêt. Appelé dès les premières heures de la mobilisation, il fut désigné pour rester au dépôt de son régiment ; il rendit alors ses galons pour obtenir l'autorisation d'aller immédiatement sur le front. Il partit comme sergent, et le 8 septepbre 1914, il fut surpris avec sa compagnie dans le village d'Ippécourt (M.-et-M.). « Grièvement blessé, il fut abandonné sur le terrain qui resta occupé par l'ennemi et, depuis, aucune nouvelle ne vint nous éclairer sur le sort qui lui fut réservé. Ce que nous savons pourtant, dit Paul Marchal, c'est qu'André Vuillet qui, pendant sa trop courte carrière scientifique, donna à ceux qui l'entouraient les preuves de la conscience la plus noble et la plus haute, eut une mort aussi belle et glorieuse qu'il eut pu lui-même la souhaiter. »

C'est à la Station d'Entomologique de Paris, où j'étais stagiaire depuis 1911, que j'appris à estimer celui qui, pendant plus de deux ans, ne se lassa pas de me faire bénéficier des conseils de son expérience en Entomologie agricole. S'il n'est jamais allé aux Colonies, André Vuillet aspirait à s'y rendre et il ne se passait pas de jour où nous ne faisions l'un et l'autre des projets de voyages lointains. Il eut désiré, par-dessus tout, se rendre en Afrique occidentale où se trouvaient déjà plusieurs correspondants de la Station, et en particulier Houard, Andrieu et, surtout, son frère aîné, Jean Vuillet. Celui-ci, par ses envois multiples d'Insectes nuisibles ou utiles aux cultures africaines accompagnés de notes biologiques très complètes, eut certainement une part prépondérante dans l'orientation de notre esprit — celui d'André Vuillet et le mien — vers les recherches d'Entomologie coloniale. Aussi n'est-il pas étonnant que, dès sa création, le périodique *Insecta*, dont André Vuillet fut l'animateur scientifique, consacrât de nombreuses pages à l'étude des Insectes ayant une importance économique dans l'Empire français. Je ne saurais manquer de rappeler en passant celles qui furent consacrées aux parasites du Karité et, en particulier, au beau Saturnide connu sous le nom de Papillon du Karité (*Cirina butyrospermi* Vuill.), aux Buprestides de l'A. O. F., aux Pucerons du Sorgho au Soudan français, dues à la collaboration des deux frères. Chacun publia, en outre, diverses notes d'Entomologie économique coloniale. A Jean Vuillet nous devons les observations faites en A. O. F. sur *Adoretus hirtellus*, Rutélide nuisible au Cacaoyer, sur la protection des plantations de Caféiers contre le *Zonocerus variegatus*, sur les Pucerons agents de transmission de la rosette de l'Arachide. André est l'auteur de nombreuses notes sur les Insectes s'attaquant aux diverses cultures coloniales tant africaines qu'asiatiques [1]. Il était

1. La liste complète des travaux publiés par A. Vuillet a paru en annexe dans la notice nécrologique qui lui a été consacrée par P. Marchal, dans le tome VI des *Annales des Epiphyties* en 1919.

d'autant mieux placé pour s'adonner à ces études que, de 1912 à 1914, il remplaça MM. Fleutiaux et Marchal auprès du Ministre des Colonies à titre de Conseiller technique officiel. En effet, en 1912, le Directeur du Jardin Colonial et de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture Coloniale qui, comme son prédécesseur, s'était rendu compte du rôle important joué par les parasites, animaux et végétaux, dans la production coloniale, avait fait créer, auprès de son établissement, deux postes d'Attachés phytopathologiques, l'un destiné aux recherches sur les parasites végétaux, fut confié à Berthaud, et l'autre, se rapportant aux animaux utiles ou nuisibles, à André Vuillet. Il me fit collaborer amicalement et étroitement à ses travaux et je m'y intéressais d'autant plus qu'ils m'ouvraient des horizons insoupçonnés. C'est alors que j'ai pu mesurer moi-même l'étendue des ravages que peuvent causer les ennemis des cultures dans la France d'Outre-Mer et comprendre la justesse de l'affirmation énoncée par M. Auguste Chevalier que la « production agricole de tous les pays est sous la dépendance de la lutte contre les parasites et les animaux nuisibles aux plantes [1]. »

En 1913, les dégâts causés au Sénégal par les divers ennemis des arachides faillirent permettre à André Vuillet la réalisation de son rêve le plus cher, mais ses titres furent jugés insuffisants et il dut s'effacer devant un autre candidat déjà connu pour ses travaux d'entomologie médicale coloniale. A la même époque, j'eus la déception de me voir préférer, à quelques semaines du départ et après avoir été choisi par le professeur Heckel de Marseille, un naturaliste qui n'était ni entomologiste ni colonial, pour aller étudier aux Nouvelles-Hébrides un Chrysomélide, *Promecotheca opacicollis*, qui ravageait les plantations de Cocotiers. Ce ne fut que plus tard qu'il me fut permis d'effectuer diverses missions scientifiques, mais seulement sur le continent africain.

Après la guerre, en 1919, M. Prudhomme réinstallant en sa destination première son établissement de Nogent-sur-Marne, demanda à M. Marchal que je succède à André Vuillet comme Attaché phytopathologique tandis que M. Maublanc prenait la place antérieurement occupée par Berthaud. Par la suite il obtînt la création de deux cours pour l'étude des parasites des cultures et je devins ainsi le premier professeur du « Cours sur les Insectes et animaux nuisibles aux plantes utiles des régions chaudes » à dater de 1920. Toutefois, retenu par mon service de la Station entomologique de Paris, je ne pouvais consacrer tout mon temps, ainsi que je l'aurais désiré, à l'étude des Insectes coloniaux et ce n'est qu'en 1932 que M. Prudhomme réussit à faire transformer nos cours

1. A. Chevalier. L'Agronomie coloniale et le Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 1930.

à la vacation en chaires magistrales, avec création de laboratoires spécialisés, hélas très modestes ! pour lesquels des collections et une bibliothèque furent prévues. Cette organisation fonctionna avec des moyens très précaires et un personnel composé uniquement des deux chefs de Services jusqu'en 1939 ; mais l'Institut National d'Agronomie de la France d'Outre-Mer, par suite de la débordante activité de ses directeurs successifs, avait acquis une puissance quelque peu artificielle et surtout administrative et il n'est pas surprenant que, quelque jour, on ait envisagé d'y apporter des réformes profondes. La chaire de Zoologie agricole coloniale fut alors supprimée.

Dans le même temps (1938), l'attention du Gouverneur général de l'Afrique Occidentale Française fut attirée par les énormes déprédations causées par les Insectes dans les réserves alimentaires des Colonies de son groupe et il écrivit au Ministre des Colonies et au Directeur du Muséum pour demander la création, au sein de ce dernier établissement, d'un organisme destiné à étudier ces ravageurs et rechercher les moyens de lutte à leur opposer [1]. Après avis favorable de l'Assemblée des Professeurs du Muséum d'Histoire Naturelle, le principe de cette création fut adopté, mais les événements en entravèrent la réalisation. Le projet fut alors repris, ainsi que je l'ai dit, par le Secrétariat d'Etat aux Colonies qui, chaque jour plus conscient de l'importance économique des animaux nuisibles aux cultures et aux stocks de notre Empire d'Outre-Mer, décida, en 1942, l'institution, au Muséum National d'Histoire Naturelle, de la chaire d'Entomologie agricole coloniale qui est, en somme, en filiation directe avec la chaire de Zoologie agricole de l'Institut National d'Agronomie de la France d'Outre-Mer et la fonction d'Attaché phytopathologique et de Conseiller entomologique au Jardin Colonial.

D'aucuns demanderont peut-être si cette chaire est bien à sa place au Muséum ? On ne peut répondre que par l'affirmative à leur question, en soulignant que, non seulement les recherches en Entomologie appliquée coloniale peuvent parfaitement être entreprises dans notre grand Etablissement national, mais encore que ce dernier est le seul Centre scientifique où elles doivent l'être normalement.

En effet, le Muséum National d'Histoire Naturelle, successeur du Jardin du Roy, n'a-t-il pas toujours placé au premier rang de ses attributions les questions économiques intéressant nos Colonies ? Et notre regretté collègue et ami, Paul Lemoine, n'a-t-il pas écrit que le Muséum n'a jamais perdu de vue le triple rôle suivant :

1. Pour compléter l'historique de la chaire, il est nécessaire d'ajouter que d'une part, en 1929 et 1930, le Général Messimy, président de « Colonies sciences » insistait par lettre auprès du Ministre des Colonies pour sa création au sein du Muséum et que d'autre part, en janvier 1930, M. G. Bazile exposait devant la Chambre des députés au cours d'une importante intervention, les raisons qui militaient en faveur de cette installation au Muséum.

Importation et acclimatation en France des espèces coloniales ;
Exportation d'espèces animales ou végétales pouvant présenter un intérêt pour nos Colonies ;
Recherches scientifiques concernant toutes les disciplines des Sciences naturelles avec le souci constant des applications pratiques.

Et le même auteur ajoute encore :

Il s'en est assigné un quatrième : la protection de la Nature aux Colonies, de façon à empêcher celles-ci de dilapider leurs richesses naturelles et à les amener à assurer leur avenir [1].

De tous les établissements scientifiques métropolitains, il n'en est pas un seul qui soit aussi qualifié que le Muséum dont l'œuvre coloniale débute avec ses origines mêmes.

Toutes les richesses viennent de la Nature : animaux, végétaux, minéraux. Mais leur exploitation nécessite des recherches scientifiques préalables. Le Muséum s'y est consacré depuis trois siècles au cours desquels il n'a jamais oublié que notre domaine d'Outre-Mer est encore la France ! » (Lemoine).

Ici même, il y a quelques années, mon éminent collègue, Auguste Chevalier, en prenant possession de sa chaire, vous a montré en détails le rôle important joué par le Muséum, depuis sa fondation, dans l'Agriculture de nos Colonies. Je n'y insisterai donc pas. Toutefois, les Insectes, utiles ou nuisibles, ne paraissent pas avoir attiré particulièrement l'attention des premiers voyageurs. Tout à l'admiration de la flore qu'ils découvraient à chaque pas dans les régions tropicales, ceux-ci n'attachèrent aucune importance, semble-t-il, aux parasites des végétaux. Les professeurs qui leur donnaient des directives sous formes d' « Instructions », ne semblent pas davantage s'y être attardés. Dans les multiples documents qui font la richesse de notre Etablissement, je n'ai trouvé qu'un seul texte faisant allusion à l'importance économique des Insectes aux Colonies. Il s'agit de l'instruction qui fut rédigée en 1824 « pour les voyageurs et pour les employés dans les Colonies sur la manière de recueillir, conserver et envoyer les objets d'Histoire naturelle ».

Elle s'exprime ainsi :

On demande à ceux qui voudront bien s'occuper de collections d'Insectes, d'envoyer :

1° les Araignées et les Insectes réputés venimeux. Ceux qui sont les plus nuisibles, tels que les Termites et les Fourmis blanches, et d'y joindre leurs nids lorsqu'ils sont assez solides pour pouvoir être transportés.

2° les Insectes auxquels on attribue des propriétés médicales ; ceux que l'on emploie pour la teinture, comme les différentes espèces de Cochenilles ; l'animal qui produit la gomme-laque ; celui dont les excréments

1. P. Lemoine. Le rôle colonial du Muséum. *La Terre et la Vie*, VI, 1, 1-16, 1936.

mêlés avec une huile forment une sorte de cire avec laquelle on fait des bougies ; les différentes espèces de Vers à soie, leurs cocons, les papillons auxquels ces chenilles donnent naissance et les échantillons de toile fabriquées avec ces sortes de soie. Madagascar, le nord des Indes, la Chine offrent plusieurs Vers à soie différents des nôtres. On se procurera les diverses espèces d'Abeilles domestiques et l'on prendra des renseignements sur la manière dont on les élève, leur histoire, etc.

3° on ne négligera point les productions des Insectes qui peuvent intéresser par leur singularité et qui sont propres à nous donner de nouvelles idées sur l'instinct de ces animaux.

4° enfin, on aura soin, en ramassant ces Insectes, de cucillir en même temps un rameau de la plante sur laquelle ils se nourrissent ; l'on enverra ce rameau en herbier, avec un numéro correspondant à celui que porte l'insecte.

Cependant, vers la même époque, aux Antilles, les parasites des cultures firent l'objet d'observations intéressantes de la part de voyageurs tels que Guérin-Menneville ou de correspondants du Muséum tels que Lherminier, lequel portait le titre de « Naturaliste du Roy à la Guadeloupe. » N'est-ce pas Guérin-Menneville qui, à la demande de Napoléon III, chercha à développer la sériciculture dans la région parisienne en introduisant, dans sa villa de Nogent-sur-Marne, de nombreux Ailanthes ou Vernis du Japon en vue de la multiplication du beau Saturnide dont les premiers exemplaires obtenus furent remis au Muséum par M. Fleutiaux et qui est maintenant largement dispersé dans nos bois et jardins publics ? Quant aux premiers Ailanthes, ils constituent toujours une belle allée sur le plateau de Gravelle.

De divers points de l'Empire colonial, des éléments de collections d'Entomologie économique furent envoyés au Muséum d'Histoire Naturelle qui, progressivement, prit une part de plus en plus grande dans les études et recherches appliquées à l'Agriculture. Est-il besoin de rappeler également le rôle prépondérant joué par notre Grand Etablissement National, en la personne de Kunckel d'Herculais, dans les premières observations sur les Acridiens migrateurs et les moyens de lutte à leur opposer, et, plus récemment, en celle de Pierre Lesne, dans les recherches sur les Bostrychides africains nuisibles aux bois ?

Ainsi donc apparaît très naturel le choix du Muséum National d'Histoire Naturelle pour recevoir la nouvelle chaire créée par le Secrétariat d'Etat aux Colonies.

Mais, dira-t-on, l'Entomologie agricole mérite-t-elle l'honneur de se voir attribuer une chaire indépendante dans notre Etablissement ? Peut-on justifier cette création par l'importance de la matière qui en est l'objet ? L'étude des Insectes nuisibles et utiles a-t-elle une importance économique suffisante pour être placée sur le plan

national ? Quelques exemples vous montreront qu'il n'est pas exagéré de considérer ces animaux comme des éléments avec lesquels il faut constamment compter dans la vie économique, non seulement d'un pays donné, mais encore du monde entier.

Tous, vous connaissez le rôle important joué par le Phylloxera dans la culture de la Vigne en Europe et particulièrement en France, et celui du Doryphore de la Pomme de terre, d'abord en Amérique puis en Europe. Les Insectes des cultures des régions tropicales et subtropicales se sont également illustrés à leur façon et, souvent, leurs déprédations ont eu des conséquences dont on oublie, actuellement, le point de départ. Ainsi, en 1882, à Ceylan, un insecte du groupe des Coccides, la Cochenille verte *(Lecanium viride)* attira l'attention en causant des dommages considérables aux Caféiers du district de Matale. En 1886, il avait conquis toute l'île en s'attaquant indifféremment aux arbres robustes et aux arbres affaiblis parmi lesquel il causa une mortalité d'autant plus grave que, à la même époque, la vigueur des plantations était fortement réduite par une attaque prolongée d'une maladie due à l'*Hemileyia*. E. E. Green, qui fut pendant de nombreuses années Entomologiste de Cylan, signale que des milliers d'acres de plantations de Caféiers durent être abandonnés et remplacés par des cultures de Théiers [1]. Et c'est ainsi que la « Cochenille verte », véritable fléau pour Ceylan, fut pratiquement responsable de l'écroulement de l'industrie du Café dans cette île et de son remplacement par celle du Thé dont les variétés, d'origine chinoise, se modifièrent profondément sur son sol au point de devenir complètement différentes, ainsi que vous le savez tous. Un autre Insecte du Caféier, un Coléoptère cette fois, mérite d'être cité. C'est le « Scolyte du grain de Café » qui, en 1907 menaça de ruine les planteurs de Java en détruisant aussi bien les fruits que les graines en parche ou nues. Les intéressés purent triompher du ravageur grâce à des études biologiques qui permirent d'entraver l'évolution de l'insecte et d'augmenter la résistance de la plante-hôte. En 1924, ce même parasite aurait provoqué une véritable catastrophe financière au Brésil sans l'esprit de décision dont fit preuve le Gouvernement de ce pays. En effet, les pertes dues au Scolyte furent évaluées à la moitié de la récolte, au minimum, en particulier dans l'Etat de Sao Paulo.

Dans toutes les régions du globe où elles ont pris une grande extension les cultures cotonnières sont l'objet, de la part des Insectes, d'attaques ayant une grande répercussion économique. Aux Etats-Unis, en 1892, c'est l'Anthonome *(Anthonomus grandis)*, petit Charançon, qui apparaissait dans les Etats du Sud, sur les rives du Rio Grande et se répandait avec une telle rapidité, en causant de tels

1. E. E. Green, *The Coccidae of Ceylon*, Londres, 1908.

ravages, que la ruine des cultures de Coton en parut imminente. En une dizaine d'années les pertes s'élevèrent à une somme de 250 millions de francs et, en 1903, le seul Etat du Texas subit un dommage de 75 millions. En 1921, malgré tous les moyens de lutte mis en œuvre, l'Anthonome a encore empêché la production de plus de six millions de balles de coton et a fait subir aux récoltes américaines une perte de huit milliards de francs. Le « Ver rose » de la capsule, chenille du petit papillon *Gelechia gossypiella*, et celle de la Noctuelle *Prodenia litura* sont également funestes pour les cultures cotonnières. La présence de la première, dont on ignore encore l'origine, avait passé inaperçue dans les plantations égyptiennes quand une huilerie d'Angleterre alerta les intéressés. Cet établissement, recevant d'Egypte des stocks de graines de coton, constata, en effet, une diminution sensible du rendement en huile. Une enquête faite sur place révéla que cette diminution était en relation avec la présence d'une chenille, encore peu connue, laquelle, ultérieurement, provoqua l'abandon progressif de la culture du Coton en Afrique du Nord où on avait essayé de la développer dès 1918. A la suite d'essais nombreux et de l'application de mesures sévères de désinfection des semences, l'importance du « Ver rose » a diminué en Egypte ces dernières années mais, avant cette guerre, on y demeurait préoccupé par l'extension inquiétante de la chenille polyphage de *Prodenia litura* qui passe alternativement du Trèfle d'Alexandrie, le bien connu bersîm, au Cotonnier qu'elle défeuille rapidement, empêchant ainsi le développement des capsules. Il en résulte des pertes formidables dont s'inquiètent les organismes financiers et, en particulier, le Crédit foncier égyptien, très intéressé à la culture cotonnière.

Puisque je vous parle des relations des établissements financiers avec les Insectes nuisibles, je me permettrai de vous citer encore un exemple. Il s'agit de la Mouche des fruits, *Ceratitis capitata*, qui, par ses déprédations, s'est rendue tristement célèbre, d'abord sur divers points du bassin méditerranéen, puis aux îles Hawaii et, enfin, en Floride. Elle fut l'objet de missions scientifiques confiées à d'illustres entomologistes tels que Silvestri, en vue de la recherche des précieux auxiliaires qui limitent sa multiplication dans son pays d'origine et qui purent être acclimatés en Hawaii. En 1929, introduite par imprudence aux Etats-Unis, la Mouche des fruits fut signalée sur une étendue d'environ 14.500 kilomètres carrés. L'annonce de sa présence provoqua une réelle panique financière qui s'illustra par la chute de vingt-cinq banques du fait que les agriculteurs furent privés de leurs ressources n'ayant plus la faculté de vendre leurs récoltes et même leurs terrains et de réaliser des gages hypothécaires.

Que dire enfin de l'importance du fléau acridien qui préoccupe l'Humanité depuis les temps les plus reculés ? On n'a pas encore vaincu le péril des hordes de Sauterelles, car la solution du problème

dépasse les frontières administratives que les hommes ont cru devoir établir, aussi bien que les possibilités d'une administration locale ou d'un seul laboratoire. Toutefois, les résultats des recherches entreprises par des expérimentateurs tels que Uvarov, Zolotarevsky et son collaborateur mort au champ d'honneur, Marc Murat, laissent espérer que nous approchons du but, c'est-à-dire la suppression des vols calamiteux, non seulement pour l'Agriculture, mais aussi pour toute l'activité des populations des territoires envahis. Par une action constante, depuis 1919, j'ai la satisfaction d'avoir contribué à la coordination des efforts des diverses parties de l'Empire français et des diverses Nations intéressées à la lutte et aux recherches. Les cironstances ont interrompu cette action mais elle devra être reprise et poursuivie sans relâche dès que cela sera à nouveau possible.

Je ne vous retiendrai pas davantage avec des exemples, si frappants puissent-ils être. En ai-je assez dit pour vous avoir convaincus de l'importance de la matière de la nouvelle chaire et de l'étendue du champ de recherches qui s'ouvre à elle, aussi bien que de sa place au Muséum National d'Histoire Naturelle ? N'est-ce pas ce dernier également qui détient les plus riches collections et la plus riche bibliothèque de Sciences Naturelles coloniales ? Et c'est, à mon avis, en son sein que le Ministère des Colonies devra continuer de créer des Centres de Recherches, indépendants ou annexés aux chaires existantes. Toute décision contraire me parait vouée, tôt ou tard, à un échec et n'aura d'autres résultats, toujours onéreux, que celui de retarder l'aboutissement de travaux utiles pour la mise en exploitation de notre magnifique France d'Outre-Mer.

Nos Colonies ont besoin de vivre et de se développer et, pour cela, de connaître et d'exploiter leurs richesses naturelles ; les hommes de Science ont pour rôle de les guider et de les aider dans cette tâche. Par réciprocité, elles constituent pour eux un champ d'études spéculatives illimité et très prenant.

Ainsi s'exprimait, en 1938, en séance de l'Académie des Sciences, son éminent Secrétaire peprétuel M. Lacroix, et c'est en m'appuyant sur cette affirmation que je vous préciserai, maintenant, les buts de la chaire d'Entomologie agricole coloniale.

N'ayant pas eu l'occasion, lors de la création de la chaire, d'exposer aux professeurs du Muséum ma conception sur l'orientation à donner au nouveau service, je dois à mes Collègues quelques précisions sur cette question. Ceci ne me paraît pas négligeable, car il est bon que tous sachent exactement la part de chacun dans l'édifice commun.

Mon programme, plusieurs d'entre vous le connaissent déjà car voici près de vingt ans que j'en ai formulé les grandes lignes pour la

première fois et celles-ci ont servi à la rédaction du Rapport au Président de la République lors de la création de la chaire de Zoologie agricole à l'Institut National d'Agronomie Coloniale, en 1932. En voici, d'ailleurs, le texte essentiel :

Les ravages commis par les maladies et les parasites de toute nature qui s'attaquent aux cultures tropicales sont, tous les ans, la cause pour l'Agriculture des pays chauds d'énormes pertes se chiffrant par milliards de francs.

L'organisation de la lutte contre ces fléaux nécessite la formation de jeunes spécialistes des questions de phytopathologie et d'entomologie tropicales, la recherche, le classement et l'étude méthodique d'une énorme documentation technique ou simplement documentaire, actuellement dispersée dans les établissements scientifiques du monde entier, la détermination des nouveaux parasites, l'étude et la mise au point des mesures administratives susceptibles d'enrayer les dégâts et de protéger les régions qui ne sont pas encore atteintes, l'établissement d'une étroite collaboration avec les spécialistes de tous les pays, la recherche des meilleures méthodes de traitements curatifs ou simplement préventifs, l'envoi aux Services locaux des instructions techniques dont ils peuvent avoir besoin, etc.

La destination principale de la chaire est donc l'étude des Insectes ayant une importance économique pour les régions tropicales et subtropicales. Selon M. Chevalier, il s'agit là de territoires qui couvrent environ le tiers des terres du globe. Parlant de cette immense zone, un grand agronome belge ajoute :

Rappelons qu'elle a le monopole de la production du Riz, du sucre de Canne, du Café, du Cacao, du Thé, des Bananes, des Dattes, des Olives, du Manioc ; qu'elle récolte la plus grande partie de la culture mondiale du Maïs ; qu'elle seule produit le jute, le coton, le caoutchouc, les bois précieux, certaines résines et les gommes ; qu'elle fournit une abondance de matières grasses (Leplae).

Dans la période actuelle, l'absence de tous ces produits fait mieux évaluer l'importance de la place qu'ils occupent dans l'économie d'un pays, du nôtre en particulier, et l'immensité du champ d'investigations qui s'ouvre à nous. Aussi, il n'est pas surprenant que les Nations, justement préoccupées de sauvegarder de telles richesses, se soient attachées à créer et à perfectionner des laboratoires d'Entomologie et à former des spécialistes chargés des recherches sur les Insectes de ces cultures. Je ne m'étendrai pas sur les remarquables Services qui ont été mis sur pied par l'Angleterre, les Etats-Unis ou la Hollande qui possèdent, dans leurs colonies, cent fois plus d'entomologistes que la France ; mais je me suis laissé dire, tout récemment encore, que la Belgique, qui dispense dans ses Instituts agronomiques et ses Universités des enseignements d'Entomologie agricole coloniale, espère avoir, dans trois ans, au Congo belge, une trentaine

d'entomologistes spécialisés. Nous avons un retard considérablc à rattraper et la période présente semble particulièrement favorable pour préparer l'avenir.

A côté de l'étude systématique des Insectes nuisibles et utiles, j'envisage de donner une grande placc à leur étude biologique. En effet, la biologie domine toutes les mesures que l'on peut être amené à prendre soit pour enrayer la multiplication des ennemis des Végétaux, soit pour favoriser le développement des Insectes auxiliaires ou des Insectes auxquels nous devons « le plus doux des aliments et le plus somptueux des Textiles » (P. Marchal).

Le rôle de la chaire sera d'orienter ces recherches en restant sur un plan élevé qui fasse abstraction des buts spéculatifs, afin de ne pas stériliser les efforts. Pour les mener à bien, il suffira de se rappeler les magnifiques travaux de Paul Marchal et les conclusions pratiques que l'on peut tirer de la plupart d'entre eux.

Mais l'activité de la chaire ne saurait se borner à l'étude proprement dite des Insectes utiles et nuisibles aux cultures coloniales, d'autres attributions lui sont réservées, qui complètent d'ailleurs la première.

Nous avons, tout d'abord, l'enseignement de l'Entomologie appliquée aux Colonies par des cours publics et par la formation de stagiaires destinés à devenir des entomologistes locaux.

La constitution de collections d'Entomologie appliquée aux Colonies entre essentiellement dans le rôle d'une chaire du Muséum. Il en existe déjà un noyau important grâce aux envois d'élèves que j'ai formés depuis une vingtaine d'années et aux éléments qui ont permis à notre vénéré maître, M. Bouvier, de créer la galerie d'Entomologie appliquée installée au troisième étage de ce bâtiment. Des améliorations sont indispensables à prévoir, surtout au point de vue de la lumière, afin que le public puisse tirer tout le profit souhaitable des matériaux si intéressants qui y sont exposés.

Des liens étroits doivent exister entre la chaire d'Entomologie agricole coloniale et les diverses chaires du Muséum et plus particulièrement avec la chaire d'Entomologie générale pour le développement et l'exploitation scientifique des collections d'Insectes appartenant aux groupes les plus riches en espèces nuisibles. Lors de sa mise à la retraite, en 1934, M. Marchal avait obtenu du Directeur de l'Agriculture, M. Lesage, et de son successeur, M. Brasart, que la collection de Cochenilles créée par lui et ses collaborateurs, ainsi que la documentation scientifique qui s'y rapporte, soit offerte au Muséum. Cette collection nationale qui, je l'espère, s'enrichira encore des types de toutes les espèces décrites de France et de son Empire, se trouve à mon laboratoire à la disposition de tous les spécialistes. En souvenir du grand savant qui l'a conçue elle doit devenir une des plus complètes du monde.

Nos efforts se porteront également sur la formation de collections similaires de Pucerons, de Psyllides, d'Aleurodes, de Tysanoptères, d'Orthoptères, d'Hyménoptères parasites, ayant une importance économique.

Nous devons encore prévoir la constitution d'un Centre de documentation relative à l'Entomologie agricole des régions tropicales et subtropicales. Pour ma part, je suis heureux d'y apporter celle que j'ai accumulée depuis vingt ans et qui deviendra le point de départ de l'organisme que j'envisage pour l'avenir et qui pourra prêter son concours aux Services officiels locaux, aux Colons, aux Sociétés foncières, pour lesquels se posent des problèmes d'Entomologie économique souvent très importants.

J'ajouterai que, grâce à une subvention spéciale du Secrétariat d'Etat aux Colonies, la nouvelle chaire a pu acquérir la bibliothèque personnelle de Paul Marchal, essentiellement riche en travaux sur la Biologie et sur les Insectes nuisibles et utiles à l'Agriculture.

Notre laboratoire sera largement ouvert aux demandes de renseignements ; en bref, il devra être le conseiller technique de la France d'Outre-Mer pour toutes les questions d'Entomologie agricole.

J'insiste enfin sur le rôle qu'il devra jouer pour coordonner les travaux poursuivis dans les différentes Colonies. Il faut que tout entomologiste, même perdu dans la brousse, sente qu'il a au Muséum une Maison-mère scientifique à laquelle il peut faire appel en toutes circonstances, qui l'aide à suivre les progrès de la Métropole et des pays étrangers, qui ne l'abandonne jamais et qui saura, le cas échéant, défendre ses intérêts en son absence.

Je n'ignore pas qu'il s'agit là d'une œuvre de longue haleine, mais si les hommes sont mortels, j'ose espérer que les institutions, quand elles répondent à une nécessité, peuvent survivre et prospérer et que d'autres poursuivront le travail que je m'efforce d'entreprendre.

Je demande à mes Collègues de bien vouloir m'apporter le concours de leur expérience et de ne pas hésiter à me faire connaître toutes les suggestions qui pourraient leur paraître utiles, tant pour le bon fonctionnement de la chaire que pour l'organisation des recherches.

J'ose espérer que le Secrétariat d'Etat aux Colonies, et en particulier l'Office de la Recherche Scientifique Coloniale que dirige notre collègue et ami R. Jeannel, continuera à me faire confiance pour tout ce qui concerne les Insectes nuisibles et utiles, ainsi qu'ont bien voulu le faire dès cette année l'Office du Niger et l'Union Cotonnière.

Je sais, d'autre part, que je peux compter sur mes collaborateurs et sur mes anciens élèves dispersés dans les diverses parties de la France d'Outre-Mer. Enfin, je ne voudrais pas passer sous silence le soutien précieux que j'ai trouvé de tout temps auprès de l'Association « Colonies-Sciences » et de son directeur M. Martelli, ainsi que le concours que m'a apporté, depuis 1935, le Comité d'Encouragement

aux Recherches d'Entomologie appliquée qui a permis une amélioration constante de mon laboratoire. Je dois une grande reconnaissance à tous les adhérents et en particulier à son Président, M. Taudière, à son Trésorier, M. Cordier et à son Secrétaire général, M. Maingot-Thuilleaux.

Ainsi construite sur de telles bases, la chaire d'Entomologie agricole coloniale, j'en ai la conviction, ne faillira pas à la tâche qu'elle doit assumer ; tâche au sujet de laquelle je rappellerai, pour terminer, ce que Paul Marchal disait le 9 janvier 1918, en prenant pour la seconde fois le fauteuil de la Présidence de la Société Entomologique de France et qui, hélas ! n'a rien perdu de son actualité :

Il n'est pas douteux que, remettant à l'avenir les préoccupations de philosophie désintéressée, la Nation, pendant la période que nous traversons, doit, avant tout, s'efforcer de vivre et de préparer l'essor économique des entreprises qui surgiront des ruines après la tempête ; en ce qui nous concerne, le but utilitaire de l'Entomologie doit donc, au plus haut point, attirer notre attention... Souhaitons que les recherches tendant directement ou indirectement à la protection des cultures contre les ravageurs deviennent de plus en plus nombreuses et faisons nous-mêmes tous nos efforts pour apporter par notre travail une contribution à l'œuvre de relèvement économique qui se prépare pour notre Pays !

Sur l'évolution des dessins tégumentaires mammaliens.

Par E.-G. Dehaut.

I. — Chez la plupart des Mammifères à robe ornée, l'orthogénèse du dessin atteint ses stades les plus avancés à la queue, dans la région sacrée et aux lombes, la tête et le cou restant souvent moins évolués sous ce rapport : loi formulée par Eimer sous le nom de *postero-anteriore Entwicklung*, à la suite de longues et ingénieuses recherches sur une espèce reptilienne, le *Lacerta muralis* [1], et sur les Oiseaux de proie du genre *Falco* [2].

Ainsi, chez la *Genetta Victoriæ* décrite et figurée par Oldfield Thomas [3], les dessins de type primitif, *rubans* plus ou moins allongés disposés longitudinalement ou un peu obliquement par rapport à la ligne mésiale, prédominent à la tête et au cou, la ligne noire vertébrale s'étendant seule jusqu'à la base de la queue. Sur les côtés du thorax et de l'abdomen se voient des *taches* foncées très nettes et très nombreuses. Et la queue est *annelée* de noir et de blanc.

Salomon Muller et Schlegel décrivent le système de coloration de la *Viverra Boiei* en ces termes : « *Le cou seulement montre, en dessus, deux rubans longitudinaux, toutes les raies des autres parties du tronc ayant la forme de bandes transversales* [4]. »

Dans la curieuse leuco-mélanodermie normale de l'*Ailuropus melanoleucus* étudiée par Alphonse Milne Edwards [5], les *taches* noires qui entourent les yeux, et celles des oreilles, dessins *moins évolués* que la *sangle* de même couleur recouvrant la ceinture scapulaire, se trouvent *en avant* d'elle.

II. — Voici, cependant, un cas d'*inversion* de la loi d'Eimer [6].

Dans la galerie de zoologie, M. Rode m'a montré la très belle

1. Variiren der Mauereidechse, *Archiv für Naturg.*, 47e année (1), 1881, p. 462. Voir aussi : Boulenger, Lizards allied to *Lacerta muralis, Trans. Zool. Soc. London*, t. XXI, 1916, p. 14, pl. III, fig. 8.
2. Variiren der Mauereidechse, p. 443.
3. Mammals obtained by Sir Harry Johnston in the Uganda Protectorate, *Proc.-Zool. Soc. London*, 1901 (2), p. 27, pl. V.
4. Eene nieuwe soort van Civetkat van Borneo, *in* Temminck, *Natuurlijke geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen.* Zoologie. Zoogdieren van den Indischen Archipel, Leiden, 1839-1844, p. 125, Pl. XVIII, fig. 1 et 2.
5. Faune mammalogique du Tibet, *in* Henry et Alphonse Milne-Edwards, *Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Mammifères*, Paris, 1868-1874, p. 323, Pl. L.
6. Toutes les espèces reptiliennes non plus ne présentent pas une évolution postéro-antérieure du système de coloration.

Antilope africaine *Cephalophus Doriæ*, où le système de coloration présente un développement *antéro-postérieur* (fig. 1).

Puisque les parties du corps les plus évoluées — celles qui ont atteint le stade *concolor* — sont la tête et le cou (d'une jolie couleur marron), *le dessin le plus primitif doit se trouver dans la région caudale*, et, de fait, c'est une *tache* brun noir, médiane, *très allongée*, qui, à la face dorsale de la partie antérieure de la queue, rappelle encore le stade primordial rubané (fig. 2).

Entre ces deux états évolutifs extrêmes, dans les régions sacrée, lombaire et thoracique, vingt-et-une *bandes transversales* (impaires et médianes) brun noir occupent toute la largeur du tégument dorsal (où la couleur fondamentale, terre de Sienne, est assez claire). Or les trois premières, situées juste en arrière de la ceinture scapulaire, sont presque effacées : *passage insensible du stade zébré au stade concolor.*

A l'extrémité opposée, la 21e bande montre distinctement les *taches* qui la composent, alignées dans le sens transversal (fig. 2). Il en est de même de la 20e : *état intermédiaire aux stades maculé et zébré.*

Deux taches très petites, semblables à celles qui forment la 21e bande, se voient à la base de la queue : l'une sur la ligne mésiale et l'autre à gauche. Ces dessins asymétriquement disposés sont, chez notre Antilope, les seuls du stade maculé proprement dit.

Au total, ce qui donne à la robe du *Cephalophus Doriæ* son aspect insolite, c'est essentiellement une succession ininterrompue d'états évolutifs d'autant plus éloignés du stade primordial qu'ils sont réalisés plus antérieurement. Tout à fait en arrière, état intermédiaire aux stades rubané et maculé ; puis stade maculé proprement dit. Un peu plus en avant, état intermédiaire aux stades maculé et zébré. Plus en avant encore, stade zébré proprement dit ; état intermédaire aux stades zébré et concolor ; stade concolor typique.

A bien des égards, une telle sériation reproduit, *mais en sens précisément inverse*, la succession *Eimérienne* des stades évolutifs de l'*Equus quagga* [1].

Ce qui est très curieux, c'est qu'elle est presque la même que chez le Marsupial carnivore de Tasmanie, *Thylacinus cynocephalus*, qui, lui aussi, est *concolor* antérieurement et *zébré* en arrière [2]. M. le Professeur Bourdelle a bien voulu fixer sur ce point mon attention.

Chez la Couleuvre verte et jaune *(Zamenis gemonensis)*, Camerano a montré que les dessins céphaliques sont à un stade plus avancé que ceux des parties dorsales du tronc et surtout de la queue.
Monografia degli Ofidi italiani (Colubridi), *Mem. Acc. Sc. Torino*, sér. 2, t. XLI, 1891, p. 446-447, Pl. II, fig. 5 et 6.

1. Flower et Lydekker, *Mammals living and extinct*, London, 1891, p. 384, fig. 160.
2. Flower et Lindekker, ouvrage cité, p. 137, fig. 39.

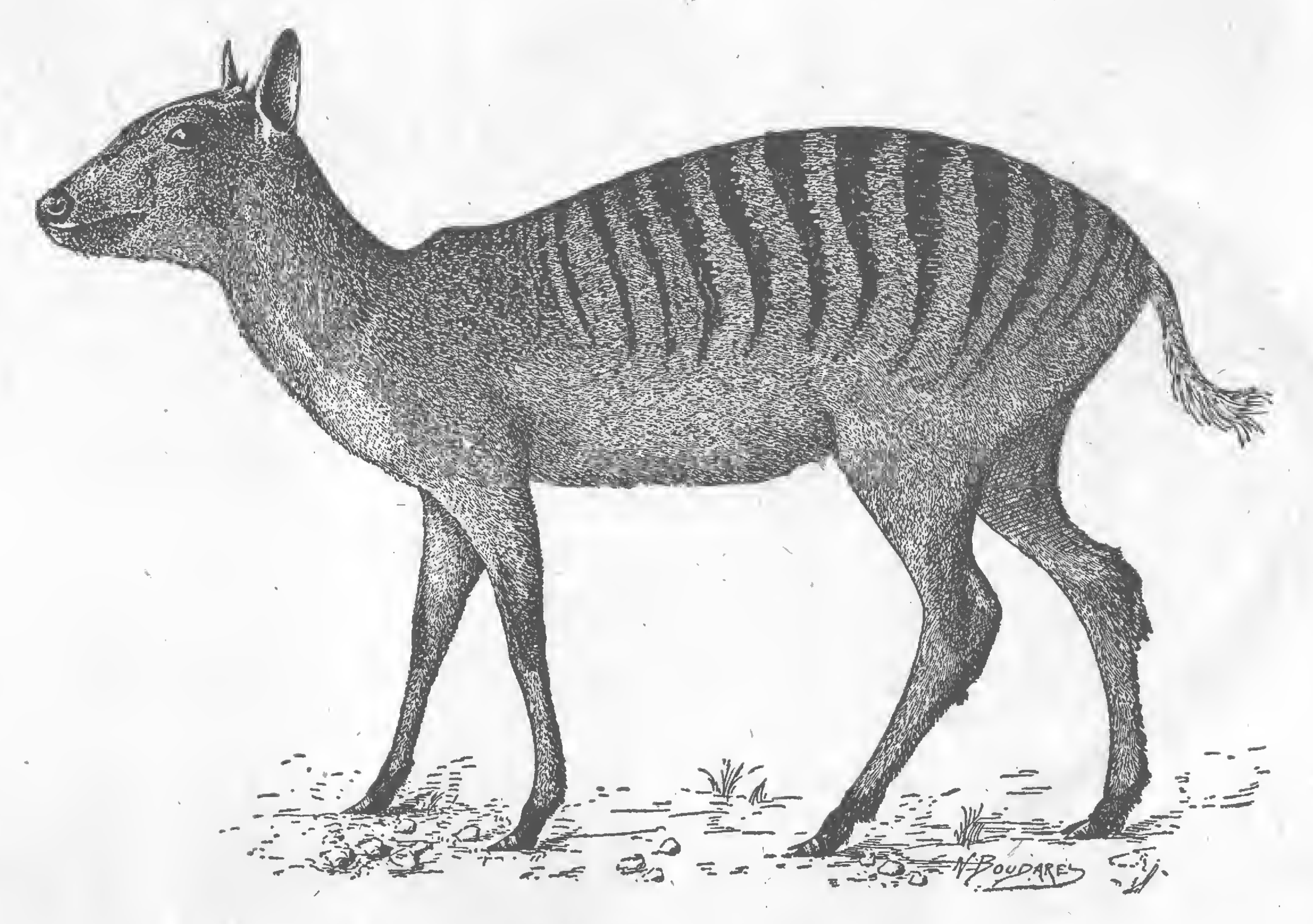


Fig. 1. — *Cephalophus Doriæ* de Libéria, 1/6 de grandeur.

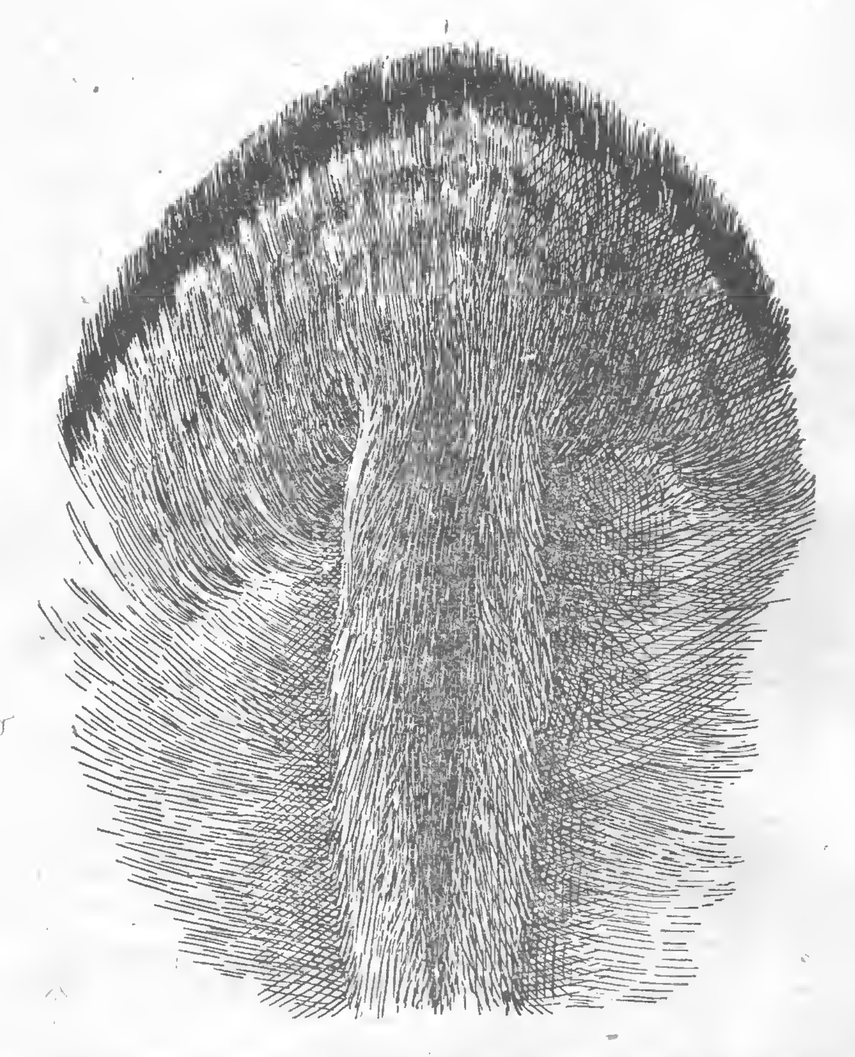


Fig. 2. — *Cephalophus Doriæ*. Les 19e, 20e et 21e bande transversale ; les deux très petites taches de la base de la queue et le dessin maculé-rubané situé en arrière d'elles. Grandeur naturelle.

Seulement, chez le Thylacine, il n'existe aucune trace de dessin du type maculé.

Voilà donc deux Mammifères, appartenant à deux groupes naturels aussi différents que les Marsupiaux et les Ruminants, et qui présentent pourtant un caractère commun : *le développement antéro-postérieur de leurs dessins*. Il s'agit là de l'*inversion d'une tendance évolutive presque constante dans l'embranchement des Vertébrés*, et, relativement à son déterminisme, je ne trouve aucune hypothèse à proposer.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

Notules ichthyologiques

(Cinquième série).

Par Paul Chabanaud.

XIX. — *Morphologie macroscopique de l'organe nasal d'*Oxystomus serpens (L.).

On ne saurait rien ajouter à la description qui a été donnée par Moreau [1] de la morphologie externe de l'organe nasal d'*Oxystomus serpens* (L.), description qu'illustre la figure 1 de la présente note. Il ne s'agit donc ici que de la morphologie interne de l'organe.

La capsule nasale est très allongée ; sa hauteur est comprise près de 3 fois dans sa longueur. La narine antérieure (inhalante) s'ouvre à proximité immédiate de l'extrémité rostrale de la capsule ; la fente longitudinale, qui représente la narine postérieure (exhalante), confine à son extrémité caudale. La paroi profonde de la capsule nasale est occupée tout entière par l'organe olfactif proprement dit. Celui-ci se compose de 2 séries de lamelles du type cunéiforme [2]. Ces 2 séries sont longitudinales et dorso-ventralement symétriques. Il n'existe pas de travée axiale distincte. Dans chaque série, les lamelles sont au nombre d'environ 50 ; elles augmentent graduellement de grandeur, à partir de chacune des deux extrémités de la série, les plus développées occupant le milieu de celles-ci. Le contour de l'ensemble dessine approximativement une ellipse très allongée. L'organe ne se prolonge pas dans la tubulure de la narine antérieure.

Dans une lamelle olfactive du type cunéiforme, Derscheid (p. 81) définit un bord mésal (« central ») et un bord périphérique. Ces deux bords sont séparés l'un de l'autre par l'*apex* de la lamelle. D'ordinaire, le bord mésal — contigu à la travée axiale, lorsque celle-ci existe — est concave, tandis que le bord périphérique est convexe. Chez *Oxystomus serpens*, le bord mésal est, au contraire, largement convexe, dans son ensemble, tandis que le bord périphérique est profondément concave ; l'apex dessine un angle aigu. D'ordinaire également, le bord mésal des lamelles dorsales se trouve dans le prolongement du bord mésal des lamelles ventrales ; l'apex de toutes les lamelles se dresse perpendiculairement au plan général passant par leur bord mésal ; enfin, le bord périphérique des lamelles dorsales

1. Moreau (E.). Hist. Nat. Poiss. France, 3, 1881, p. 583.
2. Derscheid (J. M.). Ann. Soc. Roy. Zool. Belgique, 53, 1922, p. 79-1[illegible]



Légende des 3 figures.

a, aditus du sac annexe ; *d*, dents de la mâchoire supérieure ; *n a*, narine antérieure ; *n p*, narine postérieure. Sur la figure 1, la narine postérieure est masquée par son propre bord dorsal.

Fig. 1. — *Oxystomus serpens.* Aspect extérieur des narines du côté droit.

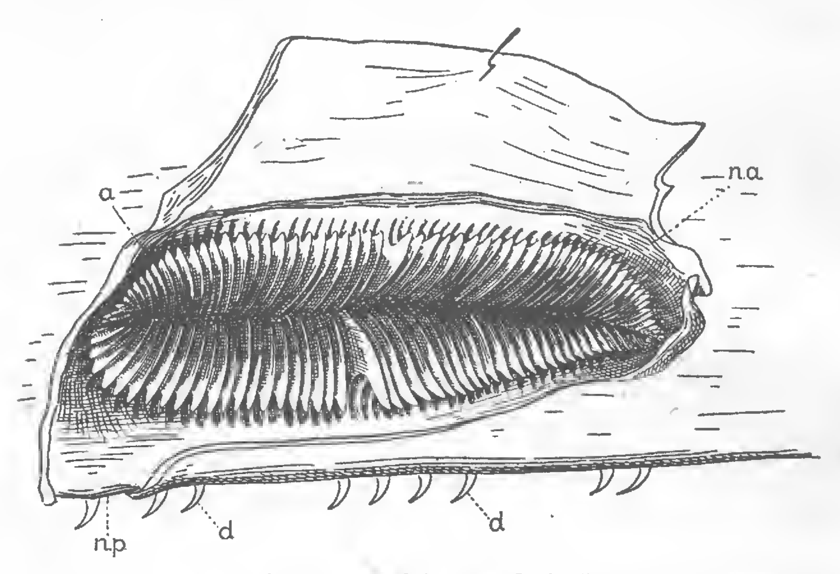


Fig. 2. — *Oxystemus serpens.* Organe nasal du côté droit. La capsule nasale est ouverte et l'organe olfactif est étalé, dans le but de montrer la forme des lamelles.

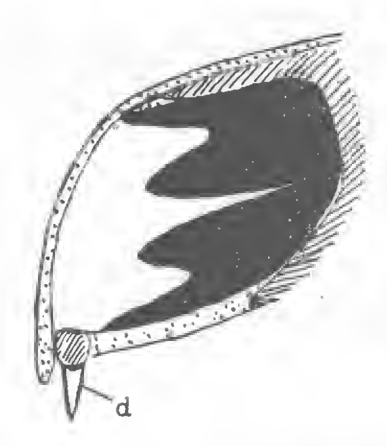


Fig. 3. — *Oxystemus serpens.* Coupe schématique de l'organe nasal du côté droit. Les lamelles olfactives sont en noir plein.

regarde en direction opposée à celle du bord périphérique des lamelles ventrales. Chez *Oxystomus serpens*, cette disposition ne se réalise que si l'on étale l'organe olfactif, ainsi que le montre la figure 2. En effet, l'organe olfactif étant en place, la série dorsale des lamelles surplombe la série ventrale et le bord mésal des lamelles dorsales forme, avec le bord mésal des lamelles ventrales, un angle tellement aigu que les lamelles dorsales et les lamelles ventrales se trouvent en contact réciproque, sur une certaine étendue de leur bord mésal ; au surplus, l'apex et le bord périphérique des lamelles dorsales surplombent l'apex et le bord périphérique des lamelles ventrales, la partie périphérique de toutes les lamelles s'orientent dans une même direction externe (fig. 3).

L'aditus du sac annexe s'ouvre à l'extrémité caudale de la capsule, sous la partie périphérique des dernières lamelles de la série dorsale.

Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale.

Les Isopodes terrestres des départements de la Dordogne et du Lot-et-Garonne

(2e partie) [1]

Par J.-J. Legrand.

I. Description des formes nouvelles.

(suite).

B. *Haplophthalminæ.*

Helenoniscus nov. gen.

Pièces buccales : md droite présentant 2 pénicils insérés l'un sur le bord médian, l'autre sur le contour du processus molaire ; md gauche présentant 3 pénicils insérés sur le bord médian ; mx_1 : exopodite à 9 dents chitineuses et une soie sensitive, endopodite à 4 pénicils dont un, occupant une place variable suivant l'individu considéré, est nettement plus petit que les autres, fig. 3 C ; mx_2 divisé en deux lobes l'interne plus haut que l'externe et deux fois plus large ; mxp à palpe présentant 4 articles visibles.

Lobes céphaliques latéraux triangulaires ; lobe médian bien développé. Yeux à un seul gros ocelle.

Ornementation tergale : simple sur la tête, composée de petits tubercules coniques disposés en rangées transversales ; ornementation thoracide du type *Haplophthalmus* mais très émoussé, à peine visible ; tergites abdominaux lisses.

La chitine vue à un grossissement moyen présente par place une structure cellulaire (= Wabenstruktur Verhœff) très visible par exemple sur certaines parties des tergites et des exopodites des pléopodes.

Endopodite pl_1 mâle biarticulé, à article distal nettement plus court que le basal (2/3). Endopodite pl_2 mâle biarticulé, à article basal beaucoup plus long que chez *Haplophthalmus* (2/3 de l'article distal) (fig. 3 A et B).

Exopodites des pléopodes 3 et 4 différant peu d'un sexe à l'autre. Exopodite du pléopode 5 mâle présentant un lobe proximal aigu absent chez la ♀.

7. **Helenoniscus** (nov. gen.) **prenanti** nov. spec.

1♂ et 2 ♀ au bord du Lot, dans la terre argileuse. Villeneuve-sur-Lot.

1. Cf. *Bull. Muséum*, 1942, 2e s., XV, p. 406 à 410.

Taille : ♂ et ♀ 3 mm. 6 × 1 mm. 2.

Couleur : blanc jaunâtre ; quelques chromatophores mélaniques disséminés sous le tégument dorsal, dans la tête et au niveau des pleures thoraciques et abdominaux.

Tégument : face tergale de la tête ornée de petits tubercules coniques en 6 rangées transversales ; tergites thoraciques ornés de 5 + 5 côtes très peu saillantes, à peine visibles, correspondant aux côtes a x b c d de la nomenclature de Verhoeff (1930 (fig. 4 A). Les côtes x sont plus fortes sur les péréionites postérieurs ; les côtes d (médianes) sont très courtes sur les tergites 1, 2, 3, 4 et manquent

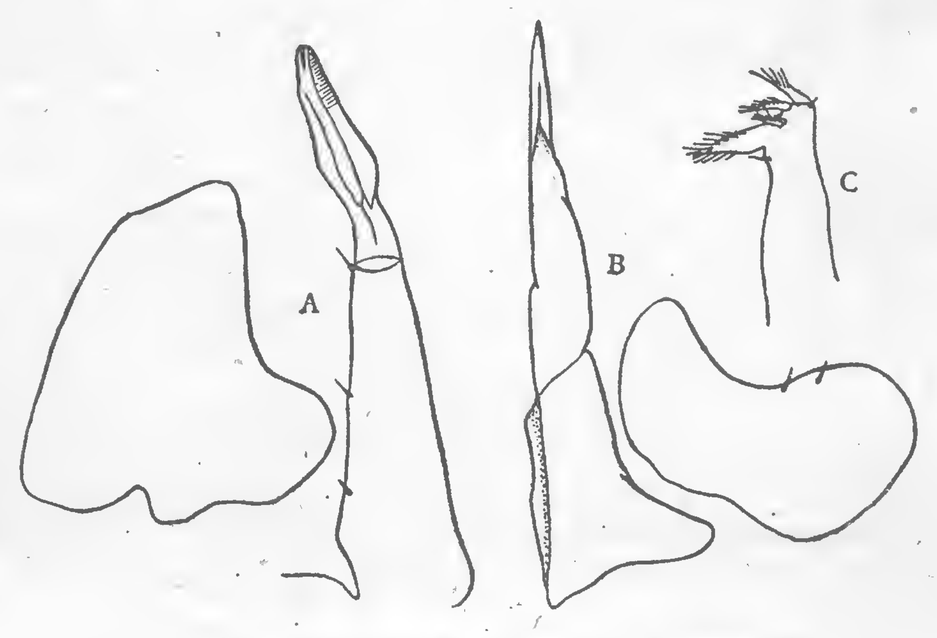


Fig. 3. — *Helenoniscus nov gen. prenanti nov. sp.* A, pl. 1 ♂. — B, pl. 2 ♂. — C, endop. mx_1.

sur les suivants, elles n'existent pas chez le ♂ ; les côtes c sont formées de 3 tubercules chez la ♀, de 2 tubercules chez le ♂ ; tergites abdominaux lisses.

Pléopodes mâles. pl_1 exopodite triangulaire à sommet postérieur massif et arrondi, à bord externe fortement concave ; endopodite biarticulé, à article basal 1 fois 1 /2 plus long que le distal, en forme de tronc de cône effilé vers l'arrière, à bord externe orné de quelques soies isolées, article distal en forme de fer de lance débutant par une gorge et se continuant par une partie triangulaire effilée vers l'arrière, à sommet arrondi. pl_2 endopodite biarticulé ; article basal prismatique présentant du côté interne une arête saillante ; article distal 1 fois 1 /2 plus long que le basal, en forme de stylet très effilé à son extrémité transformée en tube par l'enroulement de ses bords (fig. 3 A et B).

Différences sexuelles. Le mauvais état du ♂ ne m'a pas permis d'étudier les péréiopodes.

Je dédie cette espèce à M. le Professeur Prenant, en témoignage de profonde sympathie.

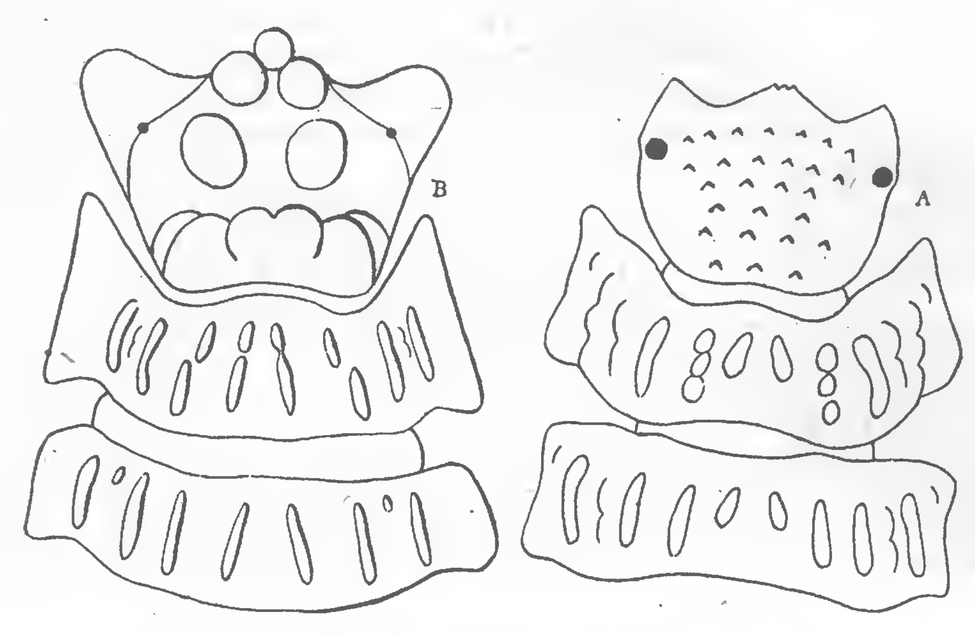


Fig. 4. — A, *Helenoniscus nov. gen. prenanti nov. sp.* — B, *Haplophthalmus teissieri nov. sp.*

8. **Haplophthalmus teissieri** *nov. sp.*

3 ♀ et ♂ 3 au bord du Lot dans l'argile humide. Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne).

Taille : ♂ 2 mm. 8 × 0 mm. 8 ; ♀ 3 mm. × 1 mm.

Coloration : blanc jaunâtre ; pas de chromatophores.

Tégument : face tergale de la tête couverte de gros tubercules arrondis en 3 rangées transversales. Un tubercule isolé coiffe le sommet du lobe céphalique médian. 1er tergite thoracique orné de 6 + 6 côtes saillantes crénelées, correspondant aux côtes a x b y c d de la nomenclature de Verhoeff ; côtes x très petites, côtes c allant du bord antérieur à la moitié du tergite, côte y allant du bord postérieur à la moitié du tergite. Les autres tergites thoraciques présentent 5 + 5 côtes : a x b c d (fig. 4 B) ; les côtes x sont plus développées que sur le 1er tergite. 3e tergite abdominal présentant 2 apophyses moyennement saillantes, arrondies vers l'arrière sans surplomb de la partie supérieure comme chez *H. mengei* (Zad.).

Lobes céphaliques latéraux divergents, à sommet légèrement effilé et arrondi. Lobe médian bien développé.

Yeux formés d'un seul ocelle très petit et noir.

Pléopodes mâles. pl_1 exopodite triangulaire, à sommet postérieur

arrondi légèrement recourbé vers l'extérieur, à bord externe, régulièrement concave (fig. 5 B) ; endopodite biarticulé, article distal un peu plus long que le basal, fortement strié dans sa partie terminale, les stries découpant de petites dents sur la surface externe. Pointe légèrement tordue vers l'extérieur (fig. 5 C). pl.$_2$ endopodite biarticulé, à article basal très court, à article distal en forme de stylet, présentant une forte bosse dans la partie médiane de son bord externe, pointe légèrement tordue vers l'intérieur (fig. 5 D).

Différences sexuelles. Je n'ai pas remarqué de différence entre

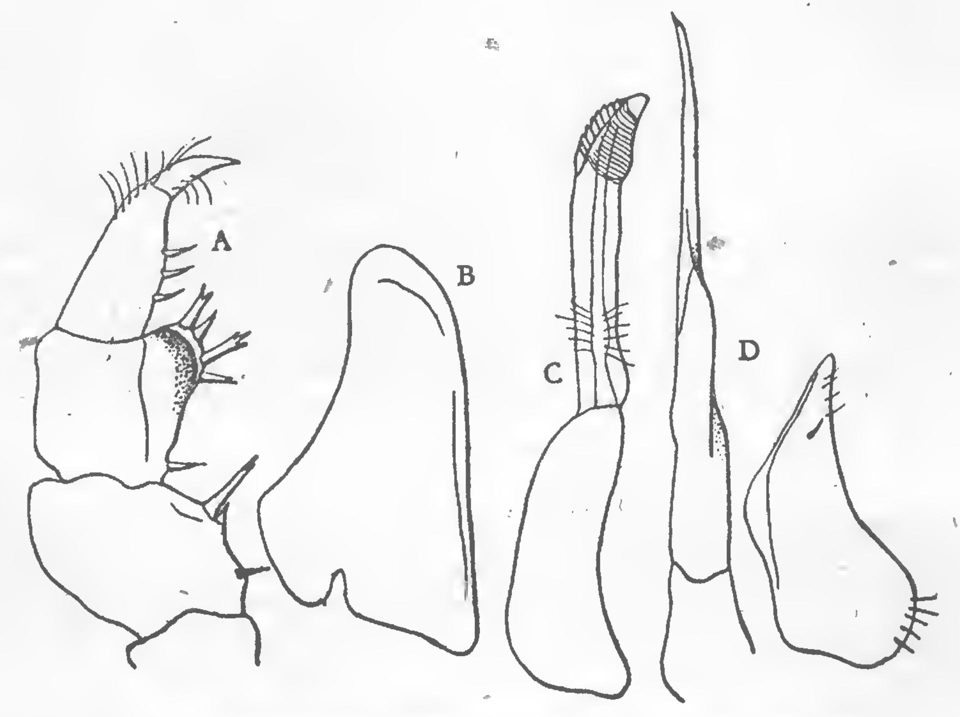


Fig. 5. — *Haplophthalmus teissieri nov. sp.* A, 7e péréiopode ♂. — B, exop. pl. 1 ♂. — C, endop. pl. 1. — D, pl. 2♂.

l'ornementation des ♂ et des ♀ comme chez *H. mengei* Zad. et *H. perezi* Legrand (cf. Legrand 1942).

7e péréiopode du ♂ : Le carpos présente dans la partie distale de sa face sternale un rebord très saillant fortement incurvé latéralement et orné de 4 grosses soies subégales (fig. 5 A).

Rapport et différences. Cette espèce est identique à *H. abbreviatus* Verh. par l'ornementation thoracique et abdominale. Elle en diffère par contre très nettement par le caractère sexuel secondaire du 7e péréiopode du ♂. Le grope *H. abbreviatus-H. teissieri* apparaît donc analogue au groupe *H. mengei* Zad.-*H. delmontensis* Verh.-*H. perezi* Legrand. Dans l'un et l'autre groupe il s'agit d'espèces identiques par l'ornementation tergale mais différentes au point de vue des caractères sexuels secondaires mâles.

Je dédie cette espèce à M. le Professeur Teissier en témoignage de ma haute considération.

C. *Oniscidæ.*

Philoscia muscorum Scopoli var. *rufa* Legrand.

Je signale la capture intéressante, faite à Saint-Julien de Lampon (Dordogne), d'une *Philoscia muscorum* Scop. var. *rufa* Legrand rose aux yeux roses. Cette extension du phénomène de rufisme au pigment oculaire qui n'avait pas encore été signalée chez les *Philoscia* mais qui est commune chez *Oniscus asellus* L. et de nombreux *Porcellio*, est sans doute l'effet d'une mutation analogue aux mutations *lutea* et *luteola* que j'ai décrites chez *Philoscia muscorum* (1941).

D. *Porcellionidæ.*

9. *Porcellio (Euporcellio) monticola* Lereb. var. **rufomarmoratus** *(nova).*

Les Eyzies (Dordogne) 1 ♂ et 1 ♀ à l'entrée d'une grotte.

Face tergale des 2 individus marbrée de rouge brique sur fond gris.

♂ : pleures, telson, appendices rouges ; yeux noirs, face tergale de la tête, partie médiane des tergites thoraciques et abdominaux grise avec quelques taches rouges irrégulières.

♀ : entièrement rouge sauf les yeux et quelques traînées de mélanophores bruns sur la partie antérieure médiane de la tête, la base des pleures thoraciques abdominaux et la partie médiane des péréionites postérieurs.

10. *Porcellio (Euporcellio) monticola* Lereb. var. **rufus** (nova).

Un individu ♀ trouvé à Chancelade (Dordogne). Entièrement rouge, même quant au pigment oculaire. Cette forme, probablement une mutation, peut être considérée comme le terme ultime d'une série à rufisme croissant, analogue à celle d'autres *Porcellio* tel *P. scaber* Latr. Il est à remarquer que chez ces formes le pigment oculaire n'est atteint que lorsque tout le pigment corporel est lui même transformé. Un phénomène analogue a été signalé par Vandel (1938) à propos de la dépigmentation chez les *Trichoniscidæ.*

E. *Armadillidiidæ.*

11. *Armadillidium (Pseudosphaerium) nasatum* B. L. var. **rufum** *(nova).*

Un individu ♀ trouvé à Pombonne près Bergerac (Dordogne).

Coloration rose, yeux roses.

D'autres auteurs : Maury (1931), Vandel (1939) ont signalé des

exemplaires rougeâtres de la même espèce mais aucun nom de variété n'a été donné. Ces auteurs n'ont d'ailleurs pas spécifié la couleur du pigment oculaire.

Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Paris.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

LEREBOULLET (A.). 1853, *Mem. Soc. Mus. Hist. Nat. Strasbourg*, IV, p. 22.

LEGRAND (J.-J.). 1941, *Bull. Biol. Fr. Belg.*, 76, p. 202-210.

LEGRAND (J.-J.). 1942. Les Isopodes terrestres des environs de Paris. I. Description de quelques formes nouvelles. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXVII, p. 153.

MAURY (A.). *Bull. Soc. Lin. Normandie*, 8-III (1931).

STROUHAL (H.). 1940, *Zool. Anz.*, 129, f. 13-20.

VANDEL (A.). 1934, *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 66, p. 193-196.

VANDEL (A.). 1938, *Bull. Biol. Fr. Belg.*, 72, p. 135.

VANDEL (A.). 1939, *Bull. Biol. Fr. Belg.*, 73.

VERHOEFF (K. W.). 1930, *Zool. Jb. Syst.*, 59, p. 1-64.

VERHOEFF (K. W.). 1936, *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 21, p. 79-163.

Revision des Ploearia *paléarctiques* (Hem. Reduviidæ)

Par André Villiers.

Le genre *Ploearia* a été créé par Scopoli [1] en 1786 pour *P. domestica* Scop. Il groupe des *Emesitæ* répondant aux caractères suivants : tête assez courte et robuste, divisée en deux lobes par un profond sillon interoculaire courbé en arrière, le lobe antérieur globuleux, brusquement resserré en arrière en un cou distinct ; yeux assez gros et saillants ; premier article du rostre à peu près aussi long que le deuxième, n'atteignant pas en arrière le niveau du bord antérieur de l'œil ; pronotum allongé, généralement un peu plus long que la tête, plus ou moins distinctement divisé en deux lobes par un sillon transverse, le lobe postérieur très court et de largeur variable ; trochanters antérieurs épineux ; fémurs antérieurs denticulés sur toute leur longueur, la denticulation formée d'épines inégales et de tubercules cylindriques épineux à l'apex ; tarses antérieurs plus courts que les tibias, formés de trois articles soudés entre eux mais bien distincts ; pygophore des ♂ volumineux, inerme ou armé d'une apophyse ventrale plus ou moins longue, épineuse, arrondie ou bidentée. Comme dans d'autres genres de la même sous-famille les ♀ sont toujours aptères alors que les ♂ sont ailés ou aptères ; dans la région paléarctique seuls des ♂ aptères sont connus.

Le genre *Ploearia* est presque cosmopolite ; on le rencontre en Asie (2 espèces), en Australie (2 espèces), en Nouvelle-Zélande (1 espèce), en Afrique (4 espèces), en Amérique du Nord (5 espèces), en Amérique du Sud (3 espèces) et dans la région méditerranéenne où il compte huit espèces, y compris les trois espèces nouvelles décrites plus loin [2]. Il est évident qu'un grand nombre de formes exotiques reste encore à découvrir et que le nombre plus abondant des espèces paléarctiques est vraisemblablement dû à une prospection plus complète de la région.

1. Del. Flor. et Faun. insubr. I, 1786, p. 60.
2. En 1895 Noualhier citait six espèces paléarctiques ; l'une d'entre-elles, *P. grassator* Puton appartient en réalité au genre *Tinna* Dohrn, caractérisé par la présence d'épines à la face inférieure de la tête.

TABLEAU DES ESPÈCES PALEARCTIQUES.

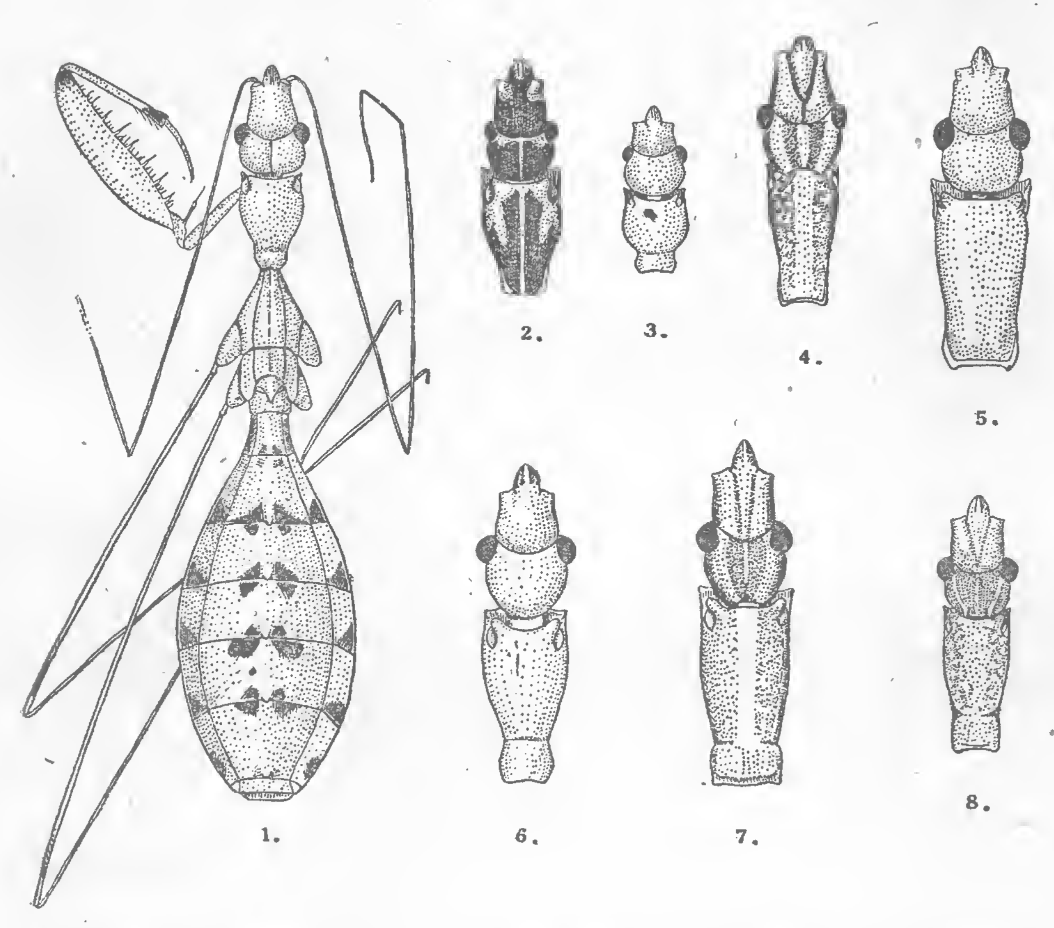
1. Lobe postérieur de la tête globuleux, fortement saillant en arrière, brusquement déprimé à la base et formant un angle avec le cou (fig. 10 à 16). Deuxième article des antennes des ♂ assez densément pubescent. Valves génitales des ♂ courtes et horizontales 2

— Lobe postérieur de la tête beaucoup moins saillant en arrière, peu distinct du cou qu'il prolonge insensiblement en avant (fig. 9). Deuxième article des antennes des ♂ avec seulement quelques poils épars. Valves génitales des ♂ plus longues et obliquement dressées. 1. **domestica** Scop.

2. Lobe postérieur de la tête légèrement bilobé à la base, sans tubercules coniques 3

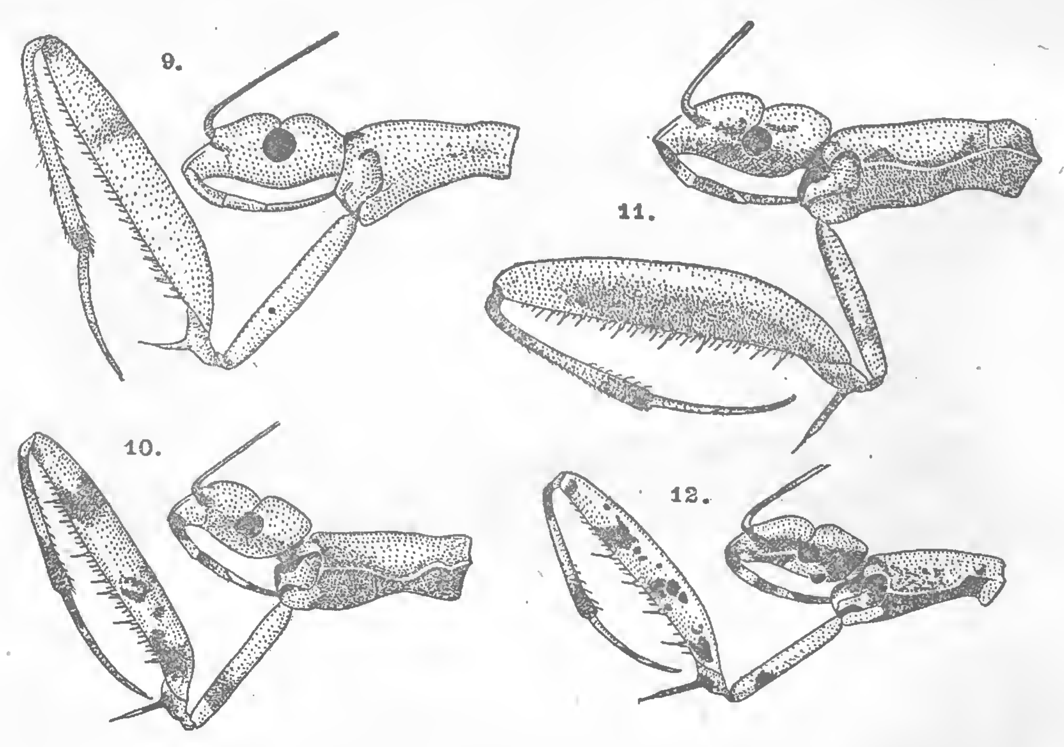
— Lobe postérieur de la tête avec deux tubercules coniques horizontaux à la base (fig. 13) .... 54. **abrupta** Noualh.

3. Face inférieure de la tête légèrement sillonnée en long, sans protubérances médiane ou latérales 5



FIGS. 1-8. Gen. *Ploearia* SCOPOLI. — 1, *P. Berlandi* nov. sp, ♀ d'Agadir. — 2, *P. canariensis* NOUALHIER, des Açores. — 3, *P. gutturalis* NOUALHIER, de Gabès. — 4, P. *Noualhieri* nov. sp., des Mouzaïa. — 5, *P. Putoni* NOUALHIER, des Pyrénées-Orientales. — 6, *P. domestica* SCOPOLI, de Carcassonne. — 7, *P. Mimeuri* nov. sp., d'oudjda. — 8, *P. abrupta* NOUALHIER de Carthage. — (× 15 env.).

— Face inférieure de la tête avec deux protubérances latérales ou une protubérance médiane 4
4. Face inférieure de la tête avec une large protubérance médiane arrondie en forme de goitre (fig. 14).................. 6. **gutturalis** Noualh.
— Face inférieure de la tête avec deux petites protubérances anguleuses un peu en arrière de l'œil (fig. 12)............. 4. **Noualhieri** n. sp.
5. Pronotum allongé, modérément rétréci en arrière, la base bien plus large que la moitié du bord antérieur (figs. 5 et 7). Apex des tergites abdominaux avec une forte épine médiane.................. 6
— Pronotum court, très fortement rétréci en arrière, la base à peu près aussi large que la moitié du bord antérieur (figs. 1 et 2). Apex des tergites abdominaux avec une très petite protubérance arrondie........ 7
6. Fémurs antérieurs modérément élargis, deux fois aussi gros que les hanches, ses bords subparallèles (fig. 10).......... 2. **Putoni** Noualh.
— Fémurs antérieurs fortement dilatés, trois fois plus larges que les hanches, la plus grande largeur avant le milieu (fig. 11). 3 **Mimeuri** s. sp.
7. Lobe postérieur de la tête, vu de profil, régulièrement arrondi, l'angle occipital à peu près droit......... 7. **canariensis** Noualh.
— Lobe postérieur de la tête, vu de profil brusquement arrondi, l'angle occipital nettement aigu. .... 8. **Berlandi** n. sp.



Figs. 9-12. Gen. *Ploearia* Scopoli, avant-corps vu de profil. — 9, *P. domestica* Scopoli. — 10, *P. Putoni* Noualhier. — 11, *P. Mimeuri* nov. sp. — 12, *P. Noualhieri* nov. sp. — (× 15 env.).

1. Ploearia domestica Scopoli 1786, Del. Flor. Faun. Insubr. I, p. 60, pl. XXIV, fig. A *(Ploiaria)*. — Spinola, 1840, Essai Hem., p. 87 *(Emesodema)*. — Rambur 1849, Faun. Andal. II, p. 180

(Emesodema). — AMYOT et SERVILLE 1843, Hem., p. 396 *(Emesodema).* — HERR. SCHAEFFER 1853, Wanz. Ins., IX, p. 116 *(Emesodema).* — COSTA, Cim. Regn. Nap. Cent., II, p. 11 *(Emesodema).* — DOHRN, 1860, *Linn. Ent.*, XIV, p. 247, pl. I, fig. 16, 17, 18, 20 *(Emesodema).* — FIEBER, 1861, Europ. Hem., p. 150 *(Emesodema).* — MULSANT et REY, 1783, Hist. nat. Pun. Fr., Emesides, p. 6 *(Emesodema).* — STÅL, 1874, Enum. Hem., IV, p. 93, 95 *(Cerascopus).* — PUTON, 1880, Syn. Hem. Het. Fr., p. 166 ; 1886, Cat. p. 37 *(Cerascopus).* — NOUALHIER, 1895, *Rev. Ent. Fr.*, XIV, p. 167, fig. 3 *(Ploiaria).* BONNAMOUR 1921, *Ann. soc. lin. Lyon*, XVII, p. 79-81. — *Cerascopus marginatus* Heinek 1830, *Zool. Journ.*, V, p. 36. — **Figs. 6, 9, 17** et **18.**

Long. 8-9 mm. — Jaune sale avec des bandes longitudinales sur l'abdomen, trois ou quatre anneaux sur les fémurs antérieurs, la base et l'apex des tibias antérieurs, des macules sur le connexivum, les côtés de la tête et du pronotum, bruns. Fémurs intermédiaires et postérieurs plus ou moins nettement annelés de blanc à l'apex.

Tête large à lobe postérieur arrondi. Pronotum nettement rétréci à la base. Abdomen pédonculé à la base, sans tubercules dorsaux. Fémurs antérieurs allongés, portant deux rangs d'épines courtes et grêles, sans tubercules distincts.

♂ : Apophyse ventrale du pygophore très grande, robuste et sinuée Pygophore court, très fortement échancré, largement ouvert. Valves génitales presque verticales (figs. 17, 18).

Italie, Europe centrale et méridionale, Caucase et Turquie. — — *France méridionale* : Carcassonne, Nîmes, Landes, Pyrénées-Orientales, Hyères, Toulouse, etc., remonte jusqu'à Lyon (REY, KÜNCKEL) et même Paris (BELLIER DE LA CHAVIGNERIE, BELLEREAUD). La synonymie de cette espèce avec le *marginatus* de HEINEK de Madère demande confirmation, d'autant plus que tous les *Ploearia* semblent assez localisés. Le *P. domestica* se capture surtout dans les maisons où il poursuit les petits Diptères.

2. Ploearia Putoni NOUALHIER, 1895, *Rev. Ent. Fr.*, XIV, p. 168, 169, pl. I, fig. 6 *(Ploiaria).* — **Figs. 5, 10, 19** et **20.**

Long. 9,5-10,5 mm. — Testacé avec les côtés de la tête, la face ventrale du thorax et de l'abdomen, des marbrures et bandes sur la face dorsale de l'abdomen, un anneau préapical aux hanches antérieures, trois anneaux aux fémurs antérieurs, la base et l'apex des tibias antérieurs, l'apex des tarses antérieurs, le tubercule des trochanters antérieurs bruns. Fémurs intermédiaires et postérieurs annelés de blanc à l'apex.

Lobe postérieur de la tête globuleux, bilobé à la base. Base du pronotum fortement rebordée. Tubercules dorsaux de l'abdomen longs et aigus. Fémurs antérieurs épineux et tuberculés.

♂ : Apophyse ventrale du pygophore lamelleuse, transverse, courte et

bidentée. Pygophore volumineux, arrondi en arrière. Valves génitales assez courtes, brusquement courbées à l'apex (figs. 19, 20).

France : Pyrénées Orienales : Ria. — Las Costes (exemplaire capturé sous une pierre).

3. Ploearia Mimeuri nov. sp. — Type : une ♀ du Maroc (Mus. Paris). — **Figs. 7 et 11.**

Long. 11 mm. — Avant-corps testacé ; côtés de la tête et du thorax, face ventrale du thorax et de l'abdomen, de larges marbrures sur la face dorsale de l'abdomen, la face ventrale des fémurs antérieurs, la base et l'apex des tibias antérieurs bruns ; connexivum maculé de noir. Pattes intermédiaires et postérieures blanc jaunâtre.

Lobe postérieur de la tête médiocrement saillant, portant en avant une petite carène médiane, assez profondément déprimé en arrière. Sillon interoculaire très profond, faiblement courbé en arrière. Pronotum une fois et demie plus long que la tête, médiocrement rétréci en arrière, nettement rebordé à la base, portant une très faible dépression transverse au cinquième basal. Fémur antérieur fortement renflé, la rangée externe d'épines mêlée de forts tubercules sétigères. Mésothorax un peu plus court que le prothorax. Mésonotum trilobé en arrière, finement caréné au milieu. Métanotum plus court que la moitié du mésonotum, fortement caréné au au milieu. Protubérances dorsales de l'abdomen robustes, courbées en arrière, mousses à l'apex.

Maroc : Oudjda (Coll. Sicard > Mus. Paris).

4. Ploearia Noualhieri nov. sp. — Type : un ♂ d'Algérie (Mus. Paris). — **Figs. 4, 12, 21 et 22.**

Long. 7,5 mm. — Testacé pâle ; tête avec les côtés, deux bandes indistinctes sur chaque lobe brun. Thorax avec une bande latérale inférieure brune et le reste plus ou moins distinctement marbré de brunâtre ; hanches antérieures avec une macule préapicale, fémurs avec trois anneaux incomplets, la base du tubercule des trochanters, la base et l'apex des tibias antérieurs bruns. Abdomen irrégulièrement marbré de brunâtre. Apex des fémurs intermédiaires et postérieurs rembrunis jusqu'à un large anneau apical blanc.

Base du lobe postérieur de la tête assez fortement échancrée. Pronotum un peu plus long que la tête, fortement rétréci à la base, celle-ci finement rebordée ; face dorsale avec un faible sillon transverse au quart basal. Mésonotum un peu plus court que le pronotum, fortement élargi en arrière. Abdomen sans tubercules dorsaux. Tubercule sétigère des hanches antérieures très long et grêle. Fémurs antérieurs avec une rangée externe det ubercules inégaux portant de robustes épines à l'apex.

♂ : Pygophore volumineux, fortement comprimé latéralement. Valves génitales assez courtes, horizontales, régulièrement courbées. Apophyse ventrale très petite, arrondie, presque entièrement cachée par les valves génitales (figs. 21 et 22).

Algérie : Mouzaïa (de PEYERIMHOFF in coll. de BERGEVIN > Mus. Paris).

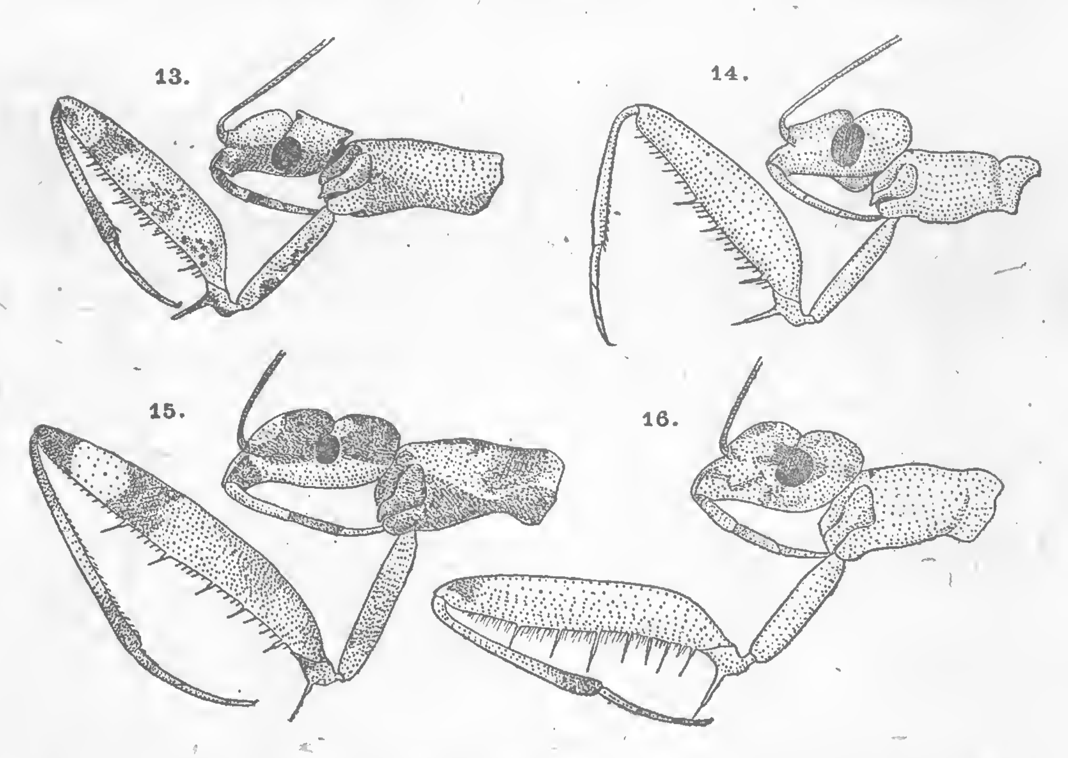
5. Ploearia abrupta Noualhier, 1895, *Rev. Ent. Fr.*, XIV, p. 167, 168, pl. I, fig. 5 *(Ploiaria)*. — **Figs. 8, 13, 23** et **24** [1].

Long. 8,5-10 mm. — Même coloration générale que l'espèce précédente mais face dorsale du pronotum plus largement testacée, anneaux des fémurs antérieurs indistincts.

Lobe postérieur de la tête avec un petit tubercule médian tout contre le sillon interoculaire et deux tubercules horizontaux à la base, la superficie entre ces tubercules paraissant plane ou même légèrement concave. Pronotum moins d'une fois et demie plus long que la tête, très faiblement rétréci en arrière, indistinctement rebordé à la base, sans sillon transverse. Denticulations des fémurs antérieurs très robustes, mais les tubercules sétigères très courts.

♂ : Pygophore court et volumineux, comprimé latéralement, sans apophyse ventrale distincte. Valves génitales horizontales, régulièrement courbées (figs. 23 et 24).

Tunisie : Carthage, île Kneiss (SEURAT); El Aroussa (de BERGEVIN). — *Algérie :* Bône (Dr PUTON, de BERGEVIN). — *Maroc* (FAIRMAIRE).



FIGS. 13-16, Gen. *Ploearia* SCOPOLI, avant-corps de profil. — 13, *P. abrupta* NOUALHIER — (× 15 env.). — 14, *P. gutturalis* NOUALHIER. — 15, *P. canariensis* NOUALHIER. — 16, *P. Berlandi*, nov. sp. — (× 25 env.).

1. C'est probablement à cette espèce qu'il faut rapporter le *Ploearia* étudié par E. ROUBAUD et A. WEISS sous le nom de *domestica* (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, XVI, 1927, p. 81-83).

6. Ploearia gutturalis Noualhier, 1895, *Rev. Ent. Fr.*, XIV, p. 167, 168, pl. I, fig. 2 *(Ploiaria)*. — **Figs. 3 et 14.**

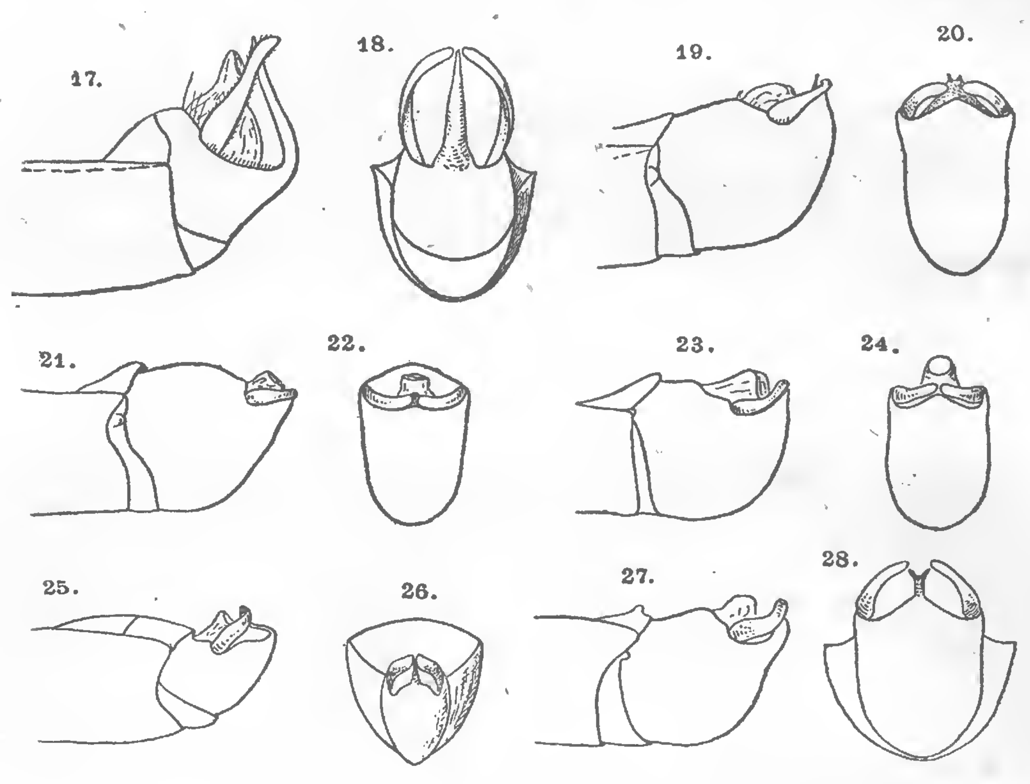
Long. 5 mm. — Entièrement testacé avec seulement d'étroites macules brunâtres sur le connexivum.

Lobe postérieur de la tête transverse, très fortement renflé. Pronotum court, un peu plus long que la tête, large en avant, étroit à la base, très fortement étranglé vers le quart basilaire ; base sans rebord distinct. Mésothorax à peu près aussi long que le prothorax, très fortement rétréci en avant. Métanotum transverse, plus court que la moitié du mésonotum. Abdomen des ♀ très large, fortement pédonculé à la base. Fémur antérieur robuste, la rangée externe d'épines dense, les épines longues et grêles.

♂ : inconnu.

Tunisie : Gabès. — *Algérie :* Biskra.

7. Ploearia canariensis Noualhier, 1895, *Rev. Ent. Fr.*, XIV, p. 167, 168, pl. I, fig. 3 *(Ploiaria)*. — *Cerascopus grassator* Puton, 1889, *Rev. Ent. Fr.*, VII, p. 293 ; Noualhier 1893, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, p. 13. — **Figs 2, 15, 25 et 26.**



Figs. 17-28, Gen. *Ploearia* Scopoli, segment génital des mâles. — 17, *P. domestica* Scopoli, apex de l'abdomen vu de profil. — 18, *idem*, vue apicale. — 19, *P. Putoni* Noualhier, apex de l'abdomen vu de profil. — 20, *idem*, vue apicale. — 21, *P. Noualhieri* nov. sp., apex de l'abdomen vu de profil. — 22, *idem*, vue apicale. — 23, *P. abrupta* Noualhier, apex de l'abdomen vu de profil. — 24, *idem*, vue apicale. — 25, *P. canariensis* Noualhier, apex de l'abdomen vu de profil. — 26, *idem*, vue apicale. — 27, *P. Berlandi* nov. sp., apex dé l'abdomen vu de profil. — 28, *idem*, vue apicale.

Long. 5 mm. — Blanc grisâtre ; face dorsale du lobe antérieur de la tête sauf les tubercules antennaires, côtés et face dorsale du lobe postérieur sauf une étroite bande transverse contre le sillon interoculaire et une bande médiane bruns foncés. Pronotum avec la base et deux larges taches brunes. Côtés du méso et du métathorax et deux bandes dorsales brunes. Face ventrale de l'abdomen marbrée de brun ; chaque tergite avec deux bandes arrondies concaves vers l'extérieur. Fémurs antérieurs largement maculés de brun.

Lobe postérieur de la tête large et arrondi, sans protubérances, carène ou sillon. Pronotum à peu près aussi long que la tête, large en avant, fortement et régulièrement rétréci d'avant en arrière, sans sillon transverse mais avec les angles postérieurs légèrement explanés et saillants. Mésothorax fortement pédonculé en avant. Rangée externe de denticulations du fémur antérieur formée de très petites épines grêles et de cinq robustes tubercules épineux à l'apex.

♂ : Pygophore très petit, largement ouvert dorsalement, portant une apophyse ventrale en épine aiguë fortement courbée dorsalement. Valves génitales larges, dressées à 45°, courbées à l'apex (figs. 25 et 26).

Canaries : Ténérife : Santa Cruz ; Grande Canarie : Arganiguin. — *Madère* (Coll. Puton > Mus. Paris). — *Açores :* Ponta Delgada. Exemplaires trouvés sous des pierres.

8. Ploearia Berlandi nov. sp. — Type : un ♂ du Maroc (Mus. Paris). — **Figs. 1, 16, 27 et 28.**

Long. 5 mm. — Coloration générale d'un jaune d'or ; tête brunâtre ; connexivum largement maculé de noir. Tergites abdominaux avec une petite bande rosâtre transverse le long du bord apical et deux taches noires en avant et en arrière ; Apex des fémurs, des tibias et des tarses antérieurs noirs. Apex des fémurs intermédiaires et postérieurs annelés de blanc.

Lobe postérieur de la tête globuleux, transverse, nettement bilobé en arrière. Pronotum un peu plus long que la tête, large en avant, fortement étranglé au quart apical. Mésothorax plus court que le prothorax, fortement élargi en arrière et pédonculé en avant. Tergites abdominaux avec une très petite protubérance médiane arrondie contre leur bord apical. Rangée externe d'épines du fémur antérieur mêlée de six ou sept protubérances épineuses inégales.

♂ : Pygophore volumineux, portant une apophyse ventrale grêle, bifurquée à l'apex en forme d'Y. Valves génitales robustes, horizontales à la base, courbées et redressées à 45° à l'apex (figs. 27 et 28).

Maroc : région du Sous, nombreux exemplaires récoltés sous des pierres à Agadir et dans la forêt d'Admine, en compagnie de *Phyllomorpha* sp. (L. Berland, 1939).

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Sur les subdivisions et la répartition verticale du genre Sigillaria

Par A. Loubière.

Les Sigillaires, disparues de la scène du monde depuis la fin de l'ère Primaire, se rangent dans l'alliance des Lycopodiales, à côté des Lépidodendrées, dont elles se rapprochent d'ailleurs par de nombreux points de ressemblance. Bien que susceptible d'atteindre une hauteur de plus de 30 mètres, avec un diamètre de plus d'un mètre à sa base, leur tronc demeurait généralement colomnaire et simple jusqu'à son sommet. Celui-ci se terminait parfois par une ou deux dichotomies successives, mais toujours en gros rameaux peu divergents.

Ces Lycopodiales arborescentes éteintes, qui ont contribué pour une large part à la formation de la houille, comprenaient un grand nombre de représentants, connus sous le nom générique de *Sigillaria* Brongniart (= *Syringodendron* Sternberg), genre qui semble avoir été un des types les plus plastiques des temps paléozoïques.

Comme les membres végétatifs et les organes fructifères gisent toujours séparés, et ne peuvent par conséquent être rattachés à l'espèce dont ils dépendent, les Sigillaires à l'état d'empreintes ne se différencient entre elles que par les caractères tirés principalement de l'arrangement des cicatrices laissées par la chute des feuilles à la surface des tiges, ordinairement réduites à leur enveloppe puissante et houillifiée. L'écorce était tantôt lisse, tantôt marquée de côtes longitudinales plus ou moins saillantes. L'aspect fort différent de ces troncs a fait séparer les Sigillaires en deux groupes : les Subsigillariées ou Sigillaires sans côtes et les Eusigillariées ou Sigillaires cannelées.

Chez les Subsigillariées, on avait tenté d'établir à titre de sous-genres les *Clathraria* Brongniart et les *Leiodermaria* Goldenberg, suivant que les cicatrices foliaires étaient portées sur des coussinets ou sur des surfaces unies. Mais plusieurs échantillons ont montré les caractères mêmes de ces deux types : le *Sigillaria (Leiodermaria) spinulosa* Germar et le *Sigillaria (Clathraria) Brardii* Brongniart, passant graduellement l'un à l'autre sur les mêmes tiges.

Tout comme pour le groupe précédent, les Eusigillariées ont été également divisées en deux sections, pour lesquelles Sternberg avait proposé les noms de *Rhytidolepis* et de *Favularia*, les formes de la première série offrant des cicatrices espacées, et celles de la seconde des cicatrices rapprochées, parfois contiguës. Cette distinction n'a

aussi qu'une valeur relative, étant donné que ces deux modes de distribution des cicatrices peuvent se rencontrer l'une et l'autre sur les mêmes individus, suivant l'emplacement sur les troncs d'où viennent les échantillons. La coexistence sur une même tige des types de ces deux sous-genres peut être due à des différences de niveaux et par conséquent d'âge : les régions inférieures possédant des cicatrices plus éloignées les unes des autres que ne le sont celles des portions supérieures. Mais on observe aussi quelquefois des variations brusques, dues sans doute à l'apparition d'un cycle de fructification ou bien encore à une accélération ou à un ralentissement momentané de la plante. Il importe de faire encore remarquer que ces cicatrices paraissent assez souvent de formes différentes, selon que la décortication du tronc est plus ou moins profonde. De là de sérieuses difficultés non seulement dans la délimitation des espèces, mais encore même des groupes dans lesquels on a divisé le genre *Sigillaria.*

Cependant, il est bien reconnu qu'en général la largeur des côtes, l'espacement et les dimensions des cicatrices dépendent principalement du niveau considéré le long des tiges. Beaucoup de Sigillaires offrent le type *Rhytidolepis* à la base, et celui des *Favularia* au sommet. Le *Sigillaria Cortei* n'est qu'un état intermédiaire entre le *S. elongata* et le *S. Græseri.* Du *S. elegans* on arrive progressivement au *S. tessellata* ; du *S. mamillaris* au *S. scutellata,* dont le *S. notata* ne peut être séparé, etc.

Les rares échantillons de Sigillaires cannelées à structure conservée ont montré une organisation générale analogue à celle des Subsigillarées, sauf quelques particularités dans la constitution du corps ligneux, de l'écorce et surtout des cordons vasculaires. Dans le premier groupe, le faisceau foliaire, d'un bout à l'autre de sa course, est dépourvu de bois centrifuge. C'est là le trait dominant de la structure eusigillarienne, géologiquement plus ancienne que la structure subsigillarienne qui, elle, est diploxylée [1]. C'est dans la marche horizontale de la trace foliaire à travers la zone subéreuse qu'il faut faire des recherches pour trouver des différences spécifiques entre les divers types eusirgillariens. On peut ainsi parvenir à affirmer leur autonomie.

La répartition stratigraphique des principales formes de Sigillaires, que nous donnons ici en résumé, est la suivante :

Culm supérieur.

Sigillaria venosa, S. minima, S. Volzii, S. densifolia, S. undulata, S. rugosa, S. costata, etc.

Westphalien.

Sigillaria oculata, S. alveolata, S. trigona, S. minima, S. tessallata, S.

1. A. Loubière. Sur la structure anatomique d'un jeune stipe de Sigillaire cannelée. *Bull. Soc. Bot. de France,* 1928.

nodulosa, S. Deutschiana, S. elegans, S. scutellata, S. reniformis, S. Saullii, S. rugosa, S. Sillimani, S. canaliculata, S. Schlotheimiana, S. Utschneideri, S. elongata, S. orbicularis, S. elliptica, S. Davreuxii, S. subrotunda, S. alternans, S. intermedia, S. organum, S. bidentata, S. ornata, S. cyclostigma, S. Brongniarti, S. ocellata, S. Polleriana, S. levigata, S. angusta, S. transversalis, S. reticulata, S. rimosa, etc.

Stéphanien.

Sigillaria rugosa, S. tessellata, S. elongata, S. scutellata, S. cyclostigma, S. elegans, S. Sillimani, S. Deutschiana, S. distans, S. Brongniarti, S. Candollei, S. alternans, S. rimosa, S. lepidodendrifolia, S. Defrancei, S. Grasiana, S. quadrangulata, S. Brardii, etc.

Permien.

Sigillaria Brardii (= *S. Ottonis*), *S. denudata,* etc.

En résumé, on peut distinguer sans équivoque les Sigillariées en Eusigillariées et Subsigillariées, mais les autres sbbdivisions qu'on avait parfois proposé d'élever au rang de sous-genres, n'ont aucune valeur systématique. On a été amené à faire de sensibles réductions dans le genre *Sigillaria,* ayant trouvé des passages évidents entre certains types extrêmes considérés comme spécifiquement distincts et qui, en réalité, ne corrcspondent qu'à des degrés de développement différents.

Les Sigillaires cannelées ne sont connues avec certitude qu'à partir du Culm supérieur ; elles abondent dans le Westphalien, et s'arrêtent presque complètement à la base du Stéphanien. Les Sigillaires à écorce lisse sont moins récentes dans leur apparition ; on en trouve deux espèces bien caractérisées dans le Westphalien, où leur présence annonce déjà les formes stéphaniennes qui ne survivent pas à la fin du Permien.

Laboratoire d'Anatomie comparée des végétaux vivants et fossiles du Muséum.

Action antagoniste du Propionate de Testostérone dans la métamorphose expérimentale des Batraciens anoures provoquée par la Thyroxine

(2e note)

Par Paul Roth.

Dans une première note [1], j'ai montré l'efficacité du Propionate de Testostérone, en tant qu'antagoniste de la Thyroxine, et l'inefficacitédu Benzoate d'Estradiol, administrés à une dose équivalente [2].

Une nouvelle série d'expériences faites dans les mêmes conditions que les précédentes, et avec un matériel identique, a confirmé les premiers résultats, ainsi qu'il ressort du tableau ci-après.

Ces nouveaux résultats ont été, comme on le voit, très positifs pour la Testostérone et faibles ou négatifs pour la Folliculine. Ils confirment donc pleinement ceux précédemment obtenus.

Cependant, il faut remarquer que l'efficacité de la Testostérone est liée à la dose de Thyroxine. Si cette efficacité est à son maximum quand cette dose est de 100.000.000e (en bain continu), elle diminue quand elle atteint 10.000.000e et se révèle très faible quand elle est portée à 1.000.000e, mais elle se fait néanmoins sentir, puisque c'est seulement dans le lot des animaux qui avaient reçu des injections de Proponiate de Testostérone que se produisit une métamorphose complète, alors que les têtards soumis au traitement thyroxinien seul ou accompagné d'injection de Benzoate d'Œstradiol, moururent tous avant la métamorphose.

L'hormone mâle est donc bien un antagoniste efficace de la Thyroxine, mais cette efficacité diminue quand augmente la dose de Thyroxine. Pour les larves de Batraciens anoures, le seuil critique paraît se trouver au-dessous de 10.000.000e (en bain continu).

L'hormone femelle s'est montrée très faiblement active et d'une efficacité nulle.

Cette propriété de l'hormone mâle, de neutraliser en partie l'action de la Thyroxine, que ne possède pas l'hormone femelle, paraît se trouver à la base de la sensibilité différentielle des sexes aux hyperthyroidies, bien connue en clinique et il y aurait, je crois, intérêt à ce que cette hormone soit introduite dans la thérapeutique de ces affections.

Laboratoire d'Ethologie des Animaux sauvages du Muséum.

1. *Bull. du Muséum*, 2e s., t. XIII, n° 5, 1941, page 500.
2. Ces deux produits m'ont été gracieusement fournis par la Direction des Laboratoires Roussel, à qui j'exprime mes très vifs remerciements.

Tableau des Résultats

Stade de croissance au début de l'expérience	Témoins		Thyroxine au 1/100.000.000e						Thyroxine au 1/10.000.000e						Thyroxine au 1/1.000.000e					
			Seule		+ Testostérone 1/10e c. c.		+ Folliculine 1/10e c. c.		Seule		+ Testostérone 1/10e c. c.		+ Folliculine 1/10e c. c.		Seule		+ Testostérone 1/10e c. c.		+ Folliculine 1/10e c. c.	
	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient
C [1]	26/48	*0,90*	12/18	1,47	17/20	*1,14*	13/20	*1,29*	10	1,68	11/12	*1,59*	10	1,68	morts	»	10	*1,60*	morts	»
C [2]	»		»		»	»	»	»	8	1,60	8/11	*1,26*	8	1,60						

Nota. — Les temps de métamorphoses sont calculés en jours.

Le coefficient est toujours calculé en divisant la longueur moyenne du tronc des animaux métamorphosés d'un même lot, par la longueur moyenne des membres postérieurs. Au-dessous de l'unité, le coefficient est *isométrique.* Au-dessus de l'unité, il est *allométrique.*

1 et 2. Stades de Kollmann.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31.0832). — 9-4-1943 **Autorisation S. 5**

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 57

Communications :

P. Vayssière. Leçon inaugurale faite au Muséum National d'Histoire Naturelle, le 21 février 1943 58

E.-G. Dehaut. Sur l'évolution des dessins tégumentaires mammaliens 75

P. Chabanaud. Notules ichthyologiques. Cinquième série 79

J.-J. Legrand. Les Isopodes terrestres des départements de la Dordogne et du Lot-et-Garonne (2[e] partie) 82

A. Villiers. Revision des *Ploearia* paléarctiques *(Hem. Reduviidæ)* 88

A. Loubière. Sur les subdivisions et la répartition verticale du genre *Sigillaria* . . 96

P. Roth. Action antagoniste du Proprionate de Testostérone dans la métamorphose expérimentale des Batraciens anoures provoquée par la Thyroxine. 99

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^{e}

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Etranger, 70 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr,)

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 3. — Mars 1943.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÉGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages..............	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages..............	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages..............	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex....... 18 francs.
par 25 ex. en sus.............. 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :
France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1943. — N° 3

336e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

25 MARS 1943

PRÉSIDENCE DE M. ACH. URBAIN

DIRECTEUR DU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Dr J. MILLOT est nommé Professeur titulaire de la Chaire d'Anatomie Comparée du Muséum (Arrêté ministériel du 8 mars 1943).

M. REICHLEN est nommé Attaché au Muséum (Arrêté de M. le Directeur du Muséum en date du 18 mars 1943).

Mme LOMBAERDE, Commis de Bibliothèque au Muséum, a obtenu un congé de disponibilité de trois ans (Arrêté ministériel du 3 mars 1943).

Mlle LE MASNE, Commis de Bibliothèque au Muséum, a obtenu un congé d'un an pour convenances personnelles (Arrêté ministériel du 3 mars 1943).

DONS D'OUVRAGES

Paul RODE. *Petit Atlas des Mammifères* : I. Monotrèmes, Marsupiaux, Edentés, Rongeurs. 1942, 47 pp., 12 pl. col. — II. Ongulés. 1942, 61 pp., 12 pl. col. — III. Cétacés, Siréniens, Pinnipèdes, Carnivores, Chiroptères. 1943, 65 pp., 12 pl. col. (Boubée et Cie, Paris, éd.).

R. JEANNEL. *La Genèse des faunes terrestres. Eléments de biogéographie* (Paris, Presses Universitaires de France, 1942, 516 pages, 213 fig., 8 pl.

Ce livre est en somme la mise en œuvre des faits biogéographiques réunis au cours de trente-cinq années de recherches sytématiques sur divers groupes d'Insectes ; la plupart de ces recherches ont eu pour origines mes

explorations du domaine souterrain, celles des hautes montagnes de l'Afrique orientale ou encore celles des îles subantarctiques. A la lumière de ces travaux, j'ai tenté de reconstituer l'histoire géologique des faunes terrestres.

Dans cet essai, je me suis placé dans l'hypothèse wégenerienne de la mobilité des continents, infiniment préférable à la théorie des ponts continentaux, car elle s'accorde bien mieux avec les faits établis par la géonémie des êtres vivants. Me basant sur les découvertes paléontologiques les plus récentes, j'ai introduit dans le cadre wégenerien la notion de trois berceaux (ou asiles) distincts et successifs de la faune terrestre, et plus spécialement des Insectes : asile laurentien, asile gondwanien, puis asile angarien. Nées dans ces asiles, les lignées d'êtres vivants ont subi à l'origine des climats particuliers ; puis les déplacements des pôles, les morcellements des continents, les liaisons temporaires entre terres gondwaniennes et laurasiennes ont été les causes des migrations des faunes et de leurs isolements.

C'est cet ensemble de changements géographiques en rapport avec l'évolution générale des groupes d'êtres vivants et la persistance à l'époque actuel de reliques, véritables fossiles vivants, que j'ai cherché à reconstituer. Pour ceux que les problèmes géologiques intéressent, cette histoire éclaire singulièrement les périodes géocratiques sur lesquelles, faute de fossiles marins, la géologie demeure muette.

Dr R. Jeannel.

COMMUNICATIONS

Contribution a l'étude des Ligidium (Isopodes terrestres, Ligiidæ)

Par Mlles Fr. Bonnefoy et J. Marchal.

En 1937, Verhoeff[1] décrit deux espèces européennes nouvelles de *Ligidium* : *L. silvænigræ* qu'il a récolté pour la première fois près du canal de l'Isonzo, puis plus tard en Forêt-Noire près de Schönau et dans la gorge de l'Albruck, et *L. carpathicum* trouvé uniquement dans le défilé de Strecsno dans la partie occidentale des Monts Beskides. Ces deux formes ressemblent beaucoup extérieurement à *L. hypnorum* Cuvier, largement répandu en Europe moyenne; pour les en distinguer, Verhoeff se base sur des caractères présentés par les deux premières paires de pléopodes des ♂.

Au cours de l'année 1941, nous avons récolté un assez grand nombre de *Ligidium* provenant de différentes stations de l'Est de la France, et l'examen de ce matériel nous a permis d'étudier les caractères utilisés par Verhoeff.

1° D'après cet auteur, le prolongement postéro-interne de l'endopodite du pléopode I est relativement long et très étroit chez *L. hypnorum*, plus court et plus trapu chez *L. silvænigræ* et *L. carpathicum.*

Nous avons trouvé dans une première station, à 3 kilomètres de Gray (Haute-Saône), le long de la route de Beaujeu, sur un espace de 2 m² environ, 4 *Ligidium* ♂ A, B, C, D. Chez A, le prolongement postéro-interne de l'endopodite I (fig. *A*, 1) est long et grêle, tout à fait typique de *L. hypnorum* (fig. 1 de Verhoeff). Chez D, par contre, ce prolongement est nettement plus large et plus court (fig. *D*, 1) assez comparable à celui qu'on observe chez *L. silvænigræ* et *carpathicum* (fig. 5 et 9 de Verhoeff). B et C (fig. *B*, *C*, 1) sont des types intermédiaires entre ceux que Verhoeff a représentés par ses figures 1, 5 et 9.

Dans une deuxième station, près de Chalindrey (Haute-Marne), sous les feuilles mortes d'un bois situé le long de la route de Bussières, nous avons recueilli côte à côte un *Ligidium* ♂ E dont les pro-

1. Verhoeff (K. W.). Die Isopoden des alemanischen Gaues und ihre geographisch-ökologische Beurteilung. *Beitr. z. naturk. Forschung. S. W. Deutschl.*, II, Karlsruhe, 1937.

longements en question sont longs et grêles comme ceux de la figure 1 de Verhoeff *(L. hypnorum)*, et un autre F chez lequel ces mêmes prolongements sont trapus, identiques à ceux de *L. silvænigræ* et *L. carpathicum* (fig. 5 et 9 de Verhoeff).

Près de Nancy, au pied du cône de scories Nord de Jarville (station III), nous avons récolté 44 ♂ sur un espace de 4 m². Leur étude nous a permis de distinguer des individus tels que G, chez lesquels les prolongements postéro-internes des endopodites sont très longs et très grêles (fig. *G*, 1), comme ceux d'authentiques *L. hypnorum*, et d'autres, tels que H, chez lesquels ces prolongements, très trapus (fig. *H*, 1), sont tout à fait semblables à ceux de *L. carpathicum* et de *L. silvænigræ*. Il existe en outre en cette station un grand nombre de types intermédiaires ne se superposant pas exactement aux figures 1 à 5 et 9 de Verhoeff.

Nous avons fait des observations analogues sur de nombreux autres spécimens provenant de la région de Nancy (forêt de Haye le long de la Moselle en face de Liverdun) et de 2 stations vosgiennes : village de La Bresse et carrière de grès sur la route d'Arches à Hadol.

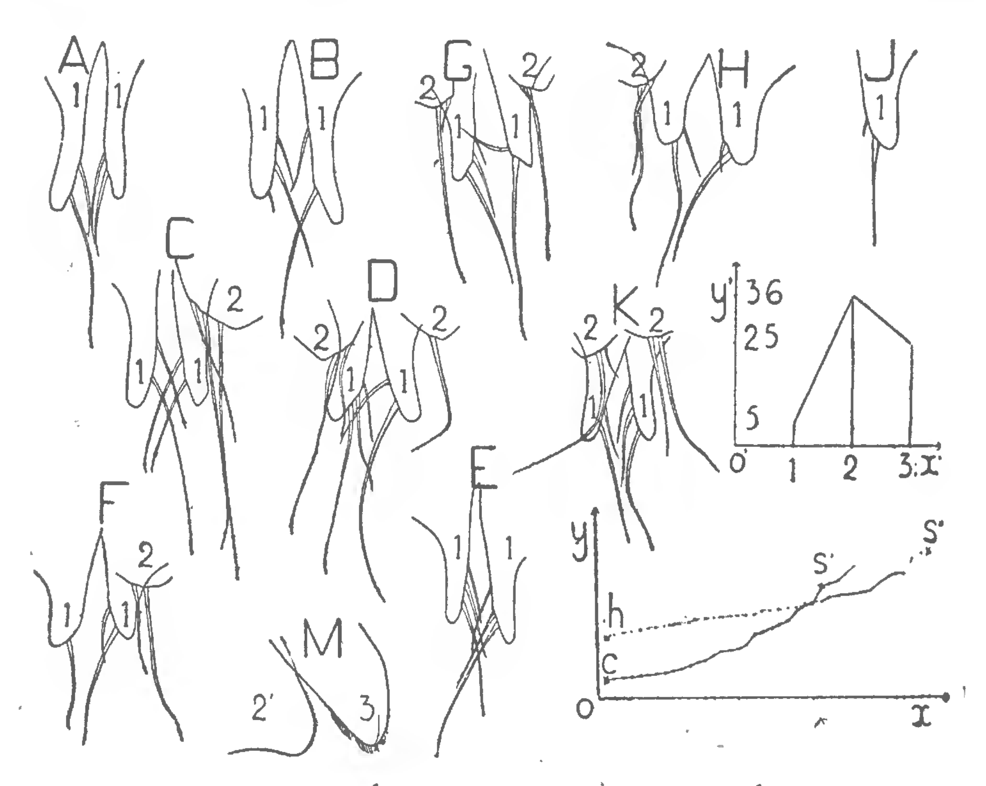
2° Comme deuxième caractère spécifique, Verhoeff indique que le prolongement postéro-interne de l'endopodite du pléopode I du ♂ porte « 2 longues soies tactiles » qui, d'après la figure 1, sont subégales chez *L. hypnorum*, tandis que ce prolongement possède 3 soies fortes et longues (« 3 starke Makrochäten ») chez *L. carpathicum* (fig. 9) et 2 soies très inégales chez *L. silvænigræ*, la proximale très courte et l'autre longue, le rapport des longueurs de ces soies étant, d'après sa figure 5, de 1 à 3,5.

Reprenons nos individus précédemment étudiés : à Gray (station I), l'endopodite droit du pléopode I de A possède 2 grandes soies subégales, caractéristiques de *L. hypnorum* (fig. 1 de Verhoeff), tandis que l'endopodite gauche en porte 2 dont les longueurs sont dans le rapport de 1 à 2,5. Chez B, les 2 soies de l'endopodite droit sont dans le rapport de 1 à 2,5, tandis que l'endopodite gauche porte une grande soie située entre 2 petites, cas qui n'a pas été signalé par Verhoeff. Les endopodites de C ont chacun 3 soies comme chez *L. carpathicum*. Chez D, l'endopodite droit porte 2 soies et le gauche en a 3. Un exemplaire capturé à La Bresse (Vosges) présente 2 soies à l'endopodite gauche et 4 à celui de droite.

Nous avons fait des observations analogues sur de nombreux *Ligidium* récoltés à Jarville (station III). Chez H, les prolongements des endopodites droit et gauche portent chacun 2 soies dont les longueurs sont dans le rapport de 1 à 3,5, exactement comme chez *L. silvænigræ* ; chez un individu J (fig. *J*, 1), l'endopodite droit possède 2 soies dont les longueurs sont entre elles comme 1 à 5, rapport qui est le plus petit de ceux que nous avons évalués ; chez G enfin, le prolongement de l'endopodite gauche est pourvu de 3 soies

comme chez *L. carpathicum*, le prolongement de l'endopodite droit n'en possède que 2 dont les longueurs sont dans le rapport de 1 à 2,5.

Chez tous les spécimens que nous venons d'examiner, les soies



1. = endopodite du pléopode I ♂ ; 2 = exopodite du pléopode I ♂ ; 2' = exopodite du pléopode II ♂ ; 3 = propodite du pléopode II ♂.
Courbes en bas à droite : *h s"* traduit la variation du rapport des longueurs des soies portées par l'endopodite du pléopode I ♂ chez les *Ligidium* de Jarville ne possédant que 2 de ces soies ; *h* = correspond à *L. hypnorum* d'après la fig. 1 de Verhoeff ; *s"* = correspond à *L. silvænigræ* d'après la fig. 5 de Verhoeff ; *c s'* traduit la variation du rapport des longueurs des soies portées par l'exopodite du pléopode I ♂ chez des *Ligidium* de Jarville ne possédant que 2 de ces soies ; *c* = correspond à *L. carpathicum* d'après la fig. 10 de Verhoeff ; *s'* = correspond à *L. silvænigræ* d'après la fig. 7 de Verhoeff. En ordonnée sont portés les rapports des longueurs des soies et en abscisse des points équidistants, correspondant chacun à un individu.
Courbe en haut à droite : cette courbe traduit la variation du nombre des *Ligidium* récoltés à Jarville, en fonction du nombre de soies possédées par le prolongement postéro-interne de l'endopodite I des ♂. En abscisse est porté le nombre des soies et en ordonnée le nombre d'individus correspondants.

portées par les endopodites sont d'autant plus courtes qu'elles sont plus proximales. L'individu B cependant fait exception.

Le caractère de l'endopodite du pléopode I ♂ utilisé par Verhoeff pour distinguer les 3 formes se révèle donc inconstant chez les *Ligidium* d'une même station ; bien plus, chez un même individu, la longueur relative des soies et parfois le nombre de ces phanères peuvent différer suivant qu'on considère l'endopodite droit ou le gauche. Le même animal arrive ainsi à présenter à la fois des carac-

tères de *L. hypnorum* et de *L. carpathicum* (st. I, fig. *D* 1) ou des caractères de *L. hypnorum* et de *L. silvænigræ* (st. I, fig. *B* 1) ou encore de *L. silvænigræ* et *L. carpathicum* (st. III, fig. *G* 1).

3° Verhoeff se base ensuite sur la longueur relative des soies portées par l'exopodite du pléopode I des ♂ : cette lame porte 2 fortes soies à son bord postérieur chez *L. carpathicum*, une grande soie et une très courte chez *L. silvænigræ*. L'exopodite de *L. hypnorum* n'est pas figuré par cet auteur.

A Jarville (st. III) nous avons récolté de nombreux ♂ dont les 2 exopodites I sont soit exactement du type *sylvænigræ*, soit exactement du type *carpathicum* ; en outre, certains exemplaires ont un exopodite I du type *carpathicum* et l'autre du type *silvænigræ* ; par exemple, l'individu J (fig. *K* 2) présente à l'exopodite droit 2 fortes soies subégales, analogues à celles qui caractérisent *L. carpathicum* (fig. 10 de Verhoeff), et à l'exopodite gauche 2 soies très inégales, la plus courte étant la plus proximale, ce qui correspond tout à fait à la figure 7 de Verhoeff se rapportant à *L. silvænigræ*.

Dans la station I, l'exopodite droit de l'individu D (fig. *D*, 2) ne possède qu'une longue soie, celui de l'individu C (fig. *C*, 2) par contre en possède 3. Ces deux cas ne sont pas mentionnés par Verhoeff.

Dans toutes les stations visitées, chez certains ♂, les longueurs relatives des soies des exopodites I sont celles indiquées par les dessins de Verhoeff, tandis que chez d'autres le rapport de ces longueurs n'est caractéristique d'aucune des 3 espèces. Ces résultats sont indiqués par la courbe (fig. 2, en bas à droite).

Comme précédemment, les caractères de l'exopodite I utilisés par l'auteur pour définir ces 2 formes ne sont donc pas constants non seulement dans une même station, mais encore chez le même individu.

4° En dernier lieu, pour distinguer *L. hypnorum* de *L. silvænigræ*, Verhoeff fait appel aux caractères présentés par le pléopode II des ♂. L'endopodite de cet appendice est à peine différent chez ces 2 formes : chez *L. hypnorum*, l'apophyse du propodite dépasse l'exopodite et recouvre son bord externe ; chez *L. silvænigræ* au contraire, la région postéro-interne de l'exopodite est étirée vers l'extérieur en un lobe arrondi, si bien que le prolongement externe du propodite ne le dépasse plus (fig. 6 de Verhoeff) ; de plus ce prolongement ne recouvre pas le bord externe de l'exopodite. Chez certains de nos exemplaires, l'exopodite II présente bien un étirement postéro-externe, mais il est moins marqué que celui indiqué par la figure de Verhoeff. Parfois nous avons légèrement désarticulé cet article au cours de la dissection ; conséquence : l'exopodite a été chassé vers l'arrière, son bord postérieur venant à peu près au niveau de l'extrémité postérieure de l'apophyse externe du propodite, son bord externe étant à peine recouvert par cette apophyse. Grâce à cet

accident, l'appendice a pris un aspect comparable à celui qu'a représenté VERHOEFF fig. 6 chez *L. silvænigræ* (voir notre fig. *M*, 3 qui se rapporte à un individu ♂ de la carrière de la route Arches, Hadol).

Le plus souvent les caractères que présentent les pléopodes I et II des ♂, et que VERHOEFF a utilisés pour distinguer les 3 formes sont réunis chez un même individu. Par exemple, chez un ♂ de Jarville (fig. *K* 1, 2,) nous voyons que les prolongements postéro-internes des endopodites des pléopodes I sont assez longs et grêles comme ceux de *L. hypnorum* ; le prolongement droit porte 3 soies comme *L. carpathicum*, le gauche une soie longue et une plus courte, les rapports des longueurs étant de 1 à 2,5, intermédiaires entre les mêmes rapports que l'on peut mesurer sur les figures du *L. hypnorum* et du *L. silvænigræ* données par VERHOEFF. Le bord postérieur de l'exopodite I droit possède 2 fortes soies comme *L. carpathicum*, celui de l'exopodite I gauche en possède une grande et une très courte comme *L. silvænigræ*. Le pléopode II ♂ est typique de *L. hypnorum*. Où placerons-nous cet individu ?

Les caractères invoqués par VERHOEFF pour distinguer les 3 espèces ne sont, à notre avis, que des variations individuelles présentées par *Ligidium hypnorum*.

Laboratoire de Zoologie générale de la Faculté des Sciences de Nancy et Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Helminthes récoltés au cours d'autopsies pratiquées sur différents Mammifères morts a la ménagerie du Muséum de Paris

Par C. Desportes et P. Roth.

Le 2 janvier 1941, E. Dechambre isolait chez un Mandrill un grand nombre de nématodes : la détermination que l'un de nous devait en faire lui permettait de les rapporter à *Subulura distans* (Rud. 1809). Ainsi, avec P. Lepesme (1941), donnait-il *Papio Sphinx* (L.) pour nouvel hôte du parasite ; toutefois l'idée d'une contamination de l'animal au cours de sa captivité était déjà envisagée. Cette contamination semble confirmée aujourd'hui par la fréquence de *Subulura distans* chez les différents singes morts depuis cette époque à la ménagerie : sur dix catarrhiniens, sept animaux, dont nous donnons ici la liste en renferment :

1° *Macaca sylvanus* (L.) ♂. — Autopsie n° 303 du 8 novembre 1941 ; colon : *Subulura distans* (Rud. 1809) ; 59 ♂ et 106 ♀.

2° *Macaca mulatta* (Zimm.) ♂. — Autopsie n° 207 du 14 novembre 1941 ; colon : *Subulura distans* (Rud. 1809), 70 ♂ et 64 ♀.

3° *Cercopithecus cephus* (L.) ♂. — Autopsie n° 347 du 6 avril 1942, cæcum : *Subulura distans* (Rud. 1809) , 10 ♂ et 16 ♀.

4° *Macaca mulatta* (Zimm.) ♂. — Autopsie n° 349 du 15 avril 1942 ; cæcum : *Subulura distans* (Rud. 1809), 3 ♀.
Il se peut qu'un certain nombre de parasites aient été perdus.

5° *Hamadryas hamadryas* (L.) ♂. — Autopsie n° 360 du 15 mai 1942 ; intestin : *Subulura distans* (Rud. 1809), 3 ♂ et 7 ♀.

6° *Hamadryas hamadryas* (L.) ♂. — Autopsie n° 370 du 16 juin 1942 ; intestin : *Subulura distans* (Rud. 1809), 2 ♀.

7° *Hamadryas hamadryas* (L.) ♀. — Autopsie n° 372 du 19 juin 1942 ; intestin : *Subulura distans* (Rud. 1809), 1 ♂ et 5 ♀.

Jamais, à notre connaissance, *Hamadryas hamadryas* n'a été donné pour l'hôte de ce Nématode. Ici, l'infestation des trois individus s'est certainement produite à la ménagerie, cependant l'Hamadryas est une espèce africaine et peut parfaitement constituer un hôte naturel de ce parasite.

Dans ses *Notes sur la faune parasitaire du Congo belge*, Gedoelst (1916) mentionne *Erythrocebus patas* comme hôte naturel de *Subulura distans :* les deux Patas morts au Jardin des Plantes pendant l'hiver

1942 en étaient exempts ; par contre, nous avons trouvé chez eux des nématodes pour lesquels nous donnons respectivement les déterminations suivantes :

I. — *Erythrocebus patas* (Schreb) ♀. — Autopsie n° 325 du 9 février 1942 ; partie moyenne de l'intestin grêle, *Streptopharagus armatus* (Blanc 1912) = *Streptopharagus intermedius* Ortlepp 1925, 3 ♂ et 3 ♀ dont une incomplète.

La synonymie donnée ici repose sur l'analogie des caractères observés chez ces trois couples et ceux décrits, pour chacune des deux espèces de Spiruridés, dans le travail d'Ortlepp (1925). La longueur du grand spicule (4,3 — 4,5 mm.) et la position de la vulve (1 /3,3) sont des caractères qui peuvent se rapporter aussi bien à *S. armatus* qu'à *S. intermedius* ; quant à l'épaississement cuticulaire de la région cervicale qui, d'après Ortlepp, ferait défaut chez *S. intermedius*, sur les exemplaires à notre disposition, il représentait plus un caractère individuel que spécifique ; bien plus, cet épaississement dépend de l'orientation que l'on donne au corps du ver ; il est plus faible en vue dorso-ventrale qu'en vue latérale.

Ortlepp (1925) ne rejetait pas, du reste, la possibilité d'une synonymie entre *S. intermedius* et *S. armatus* ou entre *S. intermedius* et *S. pigmentatus* (v. Linstow 1897). La taille supérieure de cette troisième espèce, ne permet pas, à l'heure actuelle, de la considérer comme identique aux précédentes.

Remarquons enfin que l'espèce *Streptopharagus intermedius* avait été créée pour des streptopharages isolés chez un Patas.

II. — *Erythrocebus patas* (Schreb). ♀. — Autopsie n° 318 du 14 janvier 1942 ; intestin : *a*) *Trichuris trichiura* (L.), 3 ♀.

On considère actuellement les Trichocéphales des Primates et celui de l'Homme comme appartenant à une même espèce ; c'est en adoptant cette manière de voir que nous donnons la présente détermination, nous spécifions toutefois que les caractères et les dimensions des femelles et de leurs œufs correspondent parfaitement aux descriptions et aux chiffres qui en sont généralement donnés.

b) *Œsophagostomum conoweberia bifurcum* (Creplin 1849), ♀. Cet unique exemplaire, incomplet, se trouve ici chez son hôte type.

Parmi les nématodes provenant de l'autopsie (n° 360) du premier Hamadryas, se trouvaient également, mélangés à *Subulura distans :*

a) *Trichuris trichiura* (L.), 5 ♀.

b) *Œsophagostomum conoweberia bifurcum* (Creplin 1949), ♂.

Ce dernier exemplaire est long de 9 mm. ; ses spicules mesurent 900 μ ; le diamètre de sa bourse caudale est de 400 μ.

Déjà en 1932, L. Travassos et E. Vogelsang ont mentionné *Hamadryas hamadryas* parmi les Simiens susceptibles d'héberger cet Œsophagostome.

Un fait nouveau nous est encore apporté par la découverte chez un Sajou brun (*Cebus apella* L.), mort le 24 décembre 1941 (autopsie n° 316) de dix-neuf kystes hépatiques contenant *Armillifer armillatus* (Wym. 1847).

En effet, jamais, à notre connaissance, de Pentastomidés n'avaient été signalés chez ces primates ; en outre la littérature ne fournit pas d'exemple de contamination d'animaux américains par ce porocéphale essentiellement africain. Il est toutefois certain que nous sommes ici en présence d'une infection contractée soit au cours du voyage de l'Amérique du Sud en France, avec escale sur la côte africaine et apport de reptiles parasités, soit au cours des cinq années de captivité.

La détermination de ces jeunes formes a été grandement facilitée par la bonne description d'*Armillifer armillatus* qu'ont donné R. Heymons et H. Graf Vitzthum (1935) et par la comparaison de ces spécimens à ceux conservés à l'Institut de Parasitologie : les 17-20 anneaux bien individualisés, séparés par des étranglements accusés et les deux très légers mamelons papilliformes antérieurs (bien en avant des quatre crochets), ne permettent pas de penser que nous soyons en présence d'un autre porocéphale.

L'une des jeunes formes, conservée vivante, a pu être donnée en infestation successivement à deux couleuvres. La larve détermina, en effet, la mort du premier reptile *(Coronella austriaca)* au bout de 8 jours, par asphyxie provoquée par l'engagement de ce parasite dans la tranchée, de faible calibre, où il fut retrouvé vivant à l'autopsie. Placée alors dans la gueule du second serpent *(Tropidonotus tesselatus)*, cette même larve fut retrouvée, quatre mois et demi plus tard (le 13 avril 1942), calcifiée dans le poumon de l'ophidien. L'échec de cette expérience est difficile à expliquer car *Armillifer armillatus* est un parasite assez ubiquiste : il se rencontre spontanément chez de petits serpents, tels que *Cerastes cornutus* et sa métamorphose a pu être réalisée chez la couleuvre d'Europe (E. Brumpt, 1922).

Un Ondatra *(Fiber zibeticus* (L.) provenant d'un élevage situé en Seine-Inférieure et arrivé mort à la Ménagerie, le 22 décembre 1941 (autopsie n° 314), hébergeait dans le foie quatre kystes larvaires de *Tænia tæniæformis* (Batsch 1786).

Les scolex de ces cysticerques, également mûres portent 26 crochets dont les plus grands mesurent de 415 à 440 μ. La présence de ce parasite cosmopolite, chez un rongeur américain élevé en France, n'a rien qui puisse nous arrêter plus longuement ; du reste M. Hall

(1919) mentionne *Fiber zibeticus* comme hôte intermédiaire de ce parasite aux Etats-Unis.

La détermination des Tricoeéphales est certainement, à l'heure actuelle, l'un des problèmes les plus délicats de l'helminthologie et les bonnes descriptions de quelques espèces, telles que celles données par A.-C. CHANDLER (1930) ou H.-A. BAYLIS (1932), ne semblent pas toujours suffisantes pour lever les difficultés devant lesquelles on se trouve en cherchant à déterminer certains spécimens. C'est pourquoi, en donnant la détermination des quelques *Trichuris* récoltés chez les Ruminants morts, dans le courant de l'année 1942, à la Ménagerie, nous pensons qu'il est important d'en préciser quelques caractères morphologiques :

I. — Dans la cœcum d'un Bouc nain du Sénégal : (autopsie nº 385 du 26 septembre 1942) : *Trichuris ovis* (Abildg. 1795) 29 ♂ et 58 ♀.,

Ces parasites présentent dans l'ensemble les caractères et les dimensions précisées par CHANDLER (1930) et BAYLIS (1935) : mâles longs de 45 à 68 mm. ; rapport de la partie antérieure à la longueur totale : 2 /3 ; longueur (en millimètres) du spicule ; 5,02 (♂ de 47 mm.), 5,33 (♂ de 45 mm.) 5,6 (♂ de 50 mm.) ; 6,4 (♂ de 57), 6,6 (♂ de 68 mm.) 6,8 (♂ de 53 mm.). Extrémité distale du spicule en lame de sabre. Gaine spiculaire à extrémité distale variable, parfois renflée en bulbe, couverture d'épines plus courtes que celles de la partie proximale ; dimensions des œufs : 70 × 32,5 μ — 74 × 33 μ.

Quelques caractères cependant qui, pour ces auteurs, auraient une valeur spécifique, présentent ici des variations et parfois même des différenees profondes.

1º La configuration du vagin, qui chez quelques femelles, rappelle tout à fait celle de *T. ovis*, figurée par BAYLIS, se rapproche d'autres fois du type *globulosa* ; en outre, il existe *tous les intermédiaires* entre ees deux dispositions.

2º Le cloaque du mâle est plus court que ne l'indique CHANDLER pour ses spécimens : il mesure seulement de 3 mm. 2 à 4 mm. 3.

3º Le canal éjaculateur (7,2 — 10,8 mm.) est plus long, en général, que le canal déférent (5,1 — 7,5 mm.) et ce dernier canal est parfois assez plissé.

4º Le testieule ne représente pas toujours les caractères donnés par CHANDLER : il peut être aussi bien entièrement plissé que plus ou moins régulièrement cylindrique sur presque toute sa longueur.

Ainsi, il semblerait que les variations que présentent ces organes chez les Trichocéphales traduisent plus un état de la vie génitale qu'un caractère spécifique. Il est donc préférable de recourir, pour la détermination, à des caractères plus constants : les premiers énumérés répondent à ce choix et la pleine concordance qu'ils présentent

avec ceux définis par Baylis, en 1932, pour *T. ovis*, nous a conduit à rattacher à cette espèce les spécimens du Bouc nain.

II. — Une Gazelle (*Gazella dorcas* L.) ♂ hébergeait également, dans le cæcum. *Trichuris ovis* (Abild. 1795) (5 ♀ et 2 ♂).

Ces parasites sont tout à fait comparables aux précédents. L'espèce fut déjà signalée chez cet hôte par B. H. Ransom (1911).

III. — Chez un Mouflon de Corse ♀ (*Ovis musimon* (Pallas) (autopsie n° 390 du 29 octobre 1942), furent récoltés par 28 Trichocéphales appartenant incontestablement à deux espèces :

a) la première, *Trichuris ovis* (Abild. 1795) est représentée par 8 ♂ et 17 ♀.

Par la conformation des organes génitaux, ces exemplaires se rapprochent plus que les précédents des types décrits par Chandler en 1932 : ♂ de 60 à 70 mm. ; spicules à pointe en lame de sabre, de 6 mm. à 6 mm. 92 (♂ de 70 mm.) ; cloaque de 4 à 5 mm. ; canal éjaculateur aussi long (8 mm. 44) ou plus long (11 mm. 25) que le canal déférent (8 mm. 1 — 8 mm. 4); œufs longs de 69 à 75 μ (extrémités comprises), larges de 32 à 35 μ.

b) la seconde, représentée par trois exemplaires (2 ♂ et 1 ♀) concerne des Trichocéphales à spicule court, que nous pouvons actuellement définir de la manière suivante :

Mâle longs de 5 mm. environ ; spicule à pointe distale obtuse, long de 0 mm. 97 et de 1 mm. 04 ; gaine spiculaire (plus ou moins invaginée chez les deux mâles) à épines plus fines vers la partie proximale ; ouverture cloacale bordée de deux papilles latérales ; cloaque long de 1 mm. 56 à 1 mm. 82 ; canal éjaculateur : 9 mm. 5 ; canal déférent : 6 mm. 4. Longueur de la femelle : 5 mm. 45, dont 1 mm. 3 pour la partie postérieure ; œufs de 70 × 45 μ, caractérisés par un épaississement de l'enveloppe au voisinage des pôles. Cet épaississement ne touche pas la surface externe de l'œuf, qui reste régulièrement ovalaire, contrairement à celui de *Trichuris gazellæ* Gebauer 1935.

Ainsi, les deux mâles seraient tout à fait semblables, d'une part, à ceux qui furent trouvés en Afrique du Sud chez une chèvre et pour lesquels Ortlepp (1937) créa l'espèce *T. parvispiculum*, d'autre part, à ceux de *T. discolor* (v. Linst. 1906), sur la morphologie desquels Linstow est assez bref [1]. Cependant les œufs mûrs contenus dans le corps de l'unique femelle (que nous considérons comme appartenant à la même espèce que les deux mâles) sont franchement plus

1. L'absence des deux papilles adanales chez *T. discolor* ne semble pas, à notre avis, constituer un caractère dont il faille tenir spécialement compte, en confrontant cette espèce à d'autres : il se peut, en effet, que ces formations aient échappé à l'observation. Nous ajouterons, à ce sujet, que les papilles adanales, beaucoup plus surbaissées, de *T. ovis*, ne figurent pas non plus, à notre connaissance, dans les travaux récents.

gros que ceux de *T. parvispiculum* et ne peuvent pas davantage être assimilés à ceux de *T. discolor*, dépourvus de l'épaississement cuticulaire au voisinage des pôles (d'après la figure donnée par Linstow). Enfin, l'habitat particulier de ces espèces (*T. discolor* se rapporte à des parasites d'un Zébu de Ceylan ; *T. parvispiculum* serait une espèce sud-africaine) ne permet pas non plus de leur rapprocher nos exemplaires, récoltés à Paris, chez des animaux du bassin méditerranéen.

IV. — Enfin, nous avons retrouvé cette même association parasitaire chez un Mouflon à manchettes (*Tragelaphus lerbia* (Pallas) ♀ ; autopsie (nº 323) le 31 janvier 1942 :

a) *Trichuris ovis* (Abild. 1795), 8 ♂ et 15 ♀.

Les mâles ont une longueur totale de 51 et 52 mm. ; leur spicule mesure respectivement 5 mm. 55 et 5 mm. 64 ; le cloaque, 3 mm. 2 et 2 mm. 7 ; le canal éjaculateur, 6 mm. 4 et 5 mm. 55 ; le canal déférent, 7 mm. 77 chez les deux exemplaires. La forme du vagin des femelles est variable. La dimension des œufs est de 75 à 80 $\mu \times 35\ \mu$.

b) Trois Trichocéphales à spicule court.

Ces trois mâles (dont deux sont complets) ont un spicule long de 1, 1 à 1,2 mm., terminé distalement en une pointe obtuse ; le cloaque ne dépasse pas 1 mm. 1 et le canal éjaculateur, de 9 mm. environ, est plus long que le canal déférent (5 mm. 5).

* * *

En résumé, les quelques parasites recueillis au cours d'autopsies pratiquées sur les animaux morts de la Ménagerie du Muséum pendant l'année 1942 ont apporté à l'Helminthologie, les nouvelles acquisitions suivantes :

1º le nématode *Subulura distans*, sans doute apporté à la Ménagerie par quelque Singe, s'y est parfaitement acclimaté et se retrouve, souvent en grande quantié, chez presque tous les Catarrhiniens.

2º *Hamadryas hamadryas*, chez qui *Subulura distans* n'avait jamais été signalé, constitue pour cet *Oxyuroïdea* un hôte favorable.

3º L'étude des Streptopharages récoltés chez un Patas permet de considérer *Streptopharagus intermedius* Ortlepp (1925) comme synonyme de *Streptopharagus armatus* (Blanc 1912).

4º *Cebus apella* peut héberger les larves du porocéphale africain *Armillifer armillatus*.

5º A la liste des hôtes de *Trichuris ovis* s'ajoutent *Tragelaphus lerbia* et *Ovis musimon*.

6º Ces deux mouflons hébergent, en outre, une seconde espèce de Trichocéphale, très voisine de *T. parvispiculum* et de *T. discolor*, dont elle diffère par la morphologie des œufs et par l'habitat.

Institut de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris et Laboratoire d'Ethologie des animaux sauvages du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Baylis (H. A.). Three notes on parasitic nematodes. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, IX, 1932, p. 31.

Blanc (G.). Un nématode nouveau (*Streptopharagus armatus* n. gen., n. sp.), parasite du Macaque *(Macacus cynomolgus)*. (Note préliminaire). *C. R. Soc. Biol.*, LXXII, 1912, p. 456.

Brumpt (E.). *Précis de Parasitologie*, Paris, 3e édit., 1922, p. 712.

Chandler (A. C.). Specific characters in the genus *Trichuris*, with a description of a new species, *Trichuris tenuis*, from a camel. *Journ. Parasitol.*, XVI, 1930, p. 198.

Desportes (C.) et Lepesme (P.). Remarques sur la morphologic de *Subulura distans* (Rud. 1809), *(Nemotoda Subuluridæ)*, découvert chez un Mandrill (*Papio sphinx* L.). *Bull. Soc. Zool. France*, LXVI, 1941, p. 197.

Gebauer (O.). Ein neuer Wiederkaüer — Peitschenwurm — *Trichuris gazellæ* n. sp. aus der Damagazelle. *Zeitsch. f. Parasitenk.*, VI, 1933, p. 323.

Gedoelst (L.). Notes sur la faune parasitaire du Congo belge. *Rev. Zool. Afric.*, V, 1916, p. 41.

Hall (M. C.). Thc adult taenioid cestodes of dogs and cats, and of related carnivores in North America. *Proceed. U. S. Nat. Museum*, LV, 1919, p. 13.

Heymons (R.) et Graf Vitzthum (H.). Beitrage zur Systematic der Pentastomiden. *Zeits. f. Parasitenk*, VIII, 1936, p. 1.

Linsyow (O. von). Helminths from thc Collections of the Colombo Muséum. *Spolia Zeylanica*, III, 1906, p. 163 ; pl. 1, fig. 14.

Ortlepp (R. J.). A review of the members of the genus *Streptopharagus* Blanc, 1912. *J. of. Helminthol.*, III, 1925, p. 323.

Ortlepp (R. J.). Whipworms from South African Ruminants. *Onderstepoort J. of Veter. Sc. and An. Ind.*, IX, 1937, p. 91.

Ransom (B. H.). Nematodes parasitic in alimentary tract of cattle, sheep, and other ruminants. *U. S. Department of Agric.*, CXXVI, 1911, p. 112.

Travassos (L,) et Vogelsang (E.). Pesquizas helminthologicas realisadas em Hemburgo. Contribução ao conhecimento das especies de *Œsophagostomum* dos primatos. *Mem. do Inst. Oswaldo Cruz*, XXVI, 1932, p. 278.

Les types de Madréporaires (HEXACORALLIDAE) *actuels, du Muséum d'Histoire Naturelle (chaire de Malacologie).*

I. — *Types des espèces décrites pour la première fois par Lamarck*

Par Gilbert Ranson.

La Collection des Coraux actuels et fossiles du Muséum National d'Histoire Naturelle (chaire de Malacologie) est particulièrement importante et présente un intérêt historique et scientifique de premier ordre par suite de ses origines et des nombreux « types » qu'elle renferme. Son noyau est en effet constitué par les Collections historiques de Lamarck, de Michelin et de Milne-Edwards. Des matériaux importants, d'origines diverses, sont venus s'y ajouter ensuite. Plusieurs milliers d'échantillons sont exposés dans une centaine de vitrines du second étage des grandes galeries du Jardin des Plantes. Les spécialistes du monde entier sont venus fréquemment les consulter.

Cette collection est exposée selon la classification de Milne-Edwards et Haime. Les nombreux fichiers et catalogues rédigés, que l'on peut consulter au Laboratoire, sont la preuve des nombreuses études et révisions qui ont été faites de cette collection, au fur et à mesure qu'elle s'enrichissait en nouveaux éléments et que la connaissance de ce groupe d'Invertébrés progressait. J'en ai fait dresser, il y a quelques années, un nouveau catalogue correspondant à son état actuel et toutes les étiquettes ont été refaites pour en rendre la consultation plus aisée.

En dehors de cette collection, le service de Malacologie, possède de très abondants échantillons de Coraux de toutes provenances. Une partie est exposée au public, aux premier et second étages de la grande galerie. Les Coraux de la mission Ch. Gravier à Djibouti sont exposés dans la salle dite des « Brachiopodes ». Enfin tous les autres matériaux sont classés par origine dans les réserves du service de Malacologie.

Vers 1936, M. Alloiteau, de la Sorbonne, vint me demander de consulter la collection de Coraux fossiles de Michelin. Elle était intégrée à la collection générale. M. Alloiteau insista sur l'intérêt qu'il y aurait à isoler, sinon tous les échantillons, du moins les « types » de chaque grande collection. Je m'y employais aussitôt. La collection

MICHELIN, puis la collection LAMARCK furent rassemblées [1]. Celle de MILNE-EDWARDS fait actuellement l'objet du même travail.

L'intérêt que présente la conservation des *types* souvent pourvus d'étiquettes écrites de la main même de grands spécialistes, n'est pas à souligner. J'ai profité de l'occasion qui m'était offerte pour placer tous ces *types* dans des boîtes vitrées, confectionnées spécialement à cet effet, de manière à les mettre définitivement à l'abri des injures du temps.

A compter de ce jour, une collaboration fut décidée entre M. ALLOITEAU et moi-même pour l'étude de ces *types*, en vue d'en donner une description moderne, une reproduction photographique d'ensemble ou de détail et la reproduction de coupes ou lames minces, lorsque la nécessité s'en fait sentir. ALLOITEAU s'est chargé des fossiles et moi-même des actuels. Cette étude des types actuels et fossiles est considérée par nous comme une base, un point de départ pour des recherches plus étendues sur l'organisation générale, l'évolution et la classification des Hexacoralliaires. Une étude systématique en cours, de la microstructure des Coraux nous paraît dès maintenant, devoir nous permettre d'établir une définition rationnelle et naturelle des familles.

M. ALLOITEAU a déjà publié un premier Mémoire sur la Collection MICHELIN [2].

Je crois utile de faire connaître, dès maintenant, aux spécialistes, en un catalogue succinct, les « types » des espèces actuelles de la collection LAMARCK, en attendant la publication d'un Mémoire en préparation.

Je n'ai pas retrouvé tous les *types* de LAMARCK. L'un d'eux a été signalé à Genève. Il est possible cependant que nous en retrouvions quelques autres au cours de notre étude de la Collection MILNE-EDWARDS.

Je considère comme *échantillons de la Collection* LAMARCK, ceux qui portent nommément *collection Lamarck*. Parmi les *types* il en est qui portent une étiquette sur laquelle le nom de l'espèce est écrit de la main même de LAMARCK. Les autres, s'ils ne sont pas les holotypes sont tout au moins des paratypes.

Quant aux échantillons déterminés par LAMARCK et se rapportant à des espèces décrites pour la première fois, antérieurement à cet auteur, j'ai cru bon de les signaler. Pour certains, LAMARCK a conservé le nom d'espèce, mais il les a placé dans un nouveau genre. D'autres ont été considérés par la suite comme des espèces nouvelles, dont ils sont devenus les *holotypes*.

1. De nombreux échantillons de la collection LAMARCK ont été groupés, en 1909, par le Prof. L. JOUBIN, dans la « *Salle Lamarck* ». J'en ai trouvé beaucoup d'autres dans la collection générale.

2. *Mémoires du Muséum Nat. d'Hist. Nat.*, t. XVI, fasc. 1, 1941.

A. — Echantillons, types des espèces actuelles décrites pour la première fois par Lamarck.

Noms donnés par Lamarck.	Noms actuels.
Caryophyllia.	
Caryophyllia fasciculata Lamarck. Hist., t. II, p. 226, 1816.	*Galaxea fascicularis* (Linné).
Caryophillia astreata Lamarck. Hist., t. II, p. 227, 1816.	*Galaxea astreata* (Lamarck).
Fungia.	
Fungia compressa Lamarck. Hist., t. II, p. 235, 1816.	*Flabellum compressum* (Lamarck).
Fungia cyclotites Lamarck. Hist., t. II, p. 236, 1816.	*Fungia cyclolites* Lamarck.
Fungia patellaris Lamarck. Syst., p. 370, 1801 ; Hist., t. II, p. 236, 1816.	*Fungia patella* (Ellis et Sol.).
Fungia agariciformis Lamarck. Syst., p. 370, 1801 ; Hist., t. II, p. 236, 1816.	*Fungia fungites* (Linné), var. *agariciformis* (Lamarck).
Fungia limacina Lamarck. Syst., p. 370, 1801 ; Hist., t. II, p. 237, 1816.	*Herpolitha limax* (Esper).
Fungia talpina Lamarck. Syst., p. 370, 1801. (*Fungia talpa* Lmk. Hist., t. II, p. 237, 1816).	*Polyphyllia talpina* (Lamarck).
Pavona (Pavonia).	
Pavonia divaricata Lamarck. Hist., t. II, p. 240, 1816.	*Pavona divaricata* Lamarck.
Pavonia plicata Lamarck. Hist. , t. II, p. 240, 1816.	*Psammocora contigua* (Esper).
Pavonia obtusangula Lamarck. Hist., t. II, p. 240, 1816.	*Psammocora obtusangula* (Lamarck)
Agaricia.	
Agaricia rugosa Lamarck. Hist., t. II, p. 243, 1816.	*Pachyseris rugosa* (Lamarck).
Agaricia papillosa Lamarck. Hist., t. II, p. 243, 1816.	*Montipora papillosa* (Lamarck).
Agaricia lima Lamarck. Hist., t. II, p. 243, 1816.	*Montipora foliosa* (Pallas).
Meandrina.	
Meandrina cerebriformis Lamarck. Hist., t. II, p. 246, 1816.	*Mæandrina labyrinthiformis* (Linné).

Meandrina crispa Lamarck. Hist., t. II, p. 247, 1816 (2 ex.)	*Mycetophyllia Lamarckiana* M. Ed. et H. ; *Oulophyllia crispa* (Lamarck).
Meandrina strigilis Lamarck. (Manuscrit).	*Manicina strigilis* M. Ed. et H.

MONTICULARIA.

Monticularia folium Lamarck . Hist., t. II, p. 250, 1816.	*Hydnophora Demidoffi* (Fischer).
Monticularia lobata Lamarck. Hist., t. II, p. 250, 1816.	*Hydnophora lobata* (Lamarck).
Monticularia polygonata Lamarck. Hist., t. II, p. 250, 1816.	*Hydnophora polygonata* (Lamarck).
Monticularia microconos Lamarck. Hist., t. II, p. 251, 1816.	*Hydnophora microconos* (Lamarck).

ECHINOPORA.

Echinopora rosularia Lamarck. Hist., t. II, p. 253, 1816.	*Echinopora lamellosa* (Esper).

EXPLANARIA.

Explanaria infudibulum Lamarck. Hist., t. II, p. 255, 1816.	*Turbinaria crater* (Pallas).
Explanaria mesenterina Lamarck. Hist., t. II, p. 255, 1816.	*Turbinaria mesenterina* (Lamarck).
Explanaria cristata Lamarck. Hist., t. II, p. 257, 1816.	(Ne figure pas dans la littérature. C'est un *Turbinaria*).

ASTREA.

Astrea argus Lamarck. Hist., t. II, p. 259, 1816.	*Orbicella cavernosa* (Linné).
Astrea ananas (Linné), var. *stellis amplioribus*, Lamarck. Hist., t. II, p. 260, 1816.	*Favia doreyensis* (M. Ed et H.).
Astrea punctifera Lamarck. Hist., t. II, p. 260, 1816.	*Astrea radians* (Pallas).
Astrea myriophthalma Lamarck. Hist., t. II, p. 260, 1816.	*Astreopora myriophthalma* (Lamarck).
Astrea microphthalma Lamarck. Hist., t. II, p. 261, 1816.	*Cyphastrea microphthalma* (Lamarck).
Astrea stellulata Lamarck. Hist., t. II, p. 261, 1816.	*Turbinaria stellulata* (Lamarck).
Astrea obliqua Lamarck. Hist., t. II, p. 262, 1816.	(Ne figure pas dans la littérature ; c'est un fragment d'*Acropora*).
Astrea palifera Lamarck. Hist., t. II, p. 262, 1816.	*Acropora palifera* (Lamarck).
Astrea pulvinaria Lamarck. Hist., t. II, p. 262, 1816.	*Astreopora myriophthalma* (Lamarck).
Astrea versipora Lamarck. Hist., t. II, p. 264, 1816.	*Orbicella versipora* (Lamarck).

Astrea deformis Lamarck. Hist., t. II, p. 264, 1816.	*Favites pentagona* (Esper).
Astrea reticularis Lamarck. Hist., t. II, p. 264, 1816.	(Indéterminable).
Astrea retiformis Lamarck. Hist., t. II, p. 265, 1816.	*Goniastrea retiformis* (Lamarck).
Astrea heliopora Lamarck. Hist., t. II, p. 265, 1816.	*Diploastrea heliopora* (Lamarck).
Astrea crispata Lamarck. Hist., t. II, p. 265, 1816.	*Ulastrea crispata* (Lamarck).
Astrea diffluens Lamarck. Hist., t. II, p. 266, 1816.	*Pavona diffluens* (Lamarck).
Astrea calycularis Lamarck. Hist., t. II, p. 266, 1816.	*Rhodaræa calycularis* (Lamarck).

PORITES.

Porites conglomerata (Esper), var. 2, *nana* (Lamarck). Hist., t. II, p. 269, 1816.	*Porites conglomerata* (Esper).
Porites conglomerata (Esper), var. 3, *ramosa* (Lamarck). Hist., t. II, p. 269, 1816.	*Porites conglomerata* (Esper).
Porites astreoides Lamarck. Hist., t. II, p. 269, 1816.	*Porites astreoides* Lamarck.
Porites arenacea Lamarck. Hist., t. II, p. 270, 1816.	*Porites arenosa* (Linné).
Porites clavaria Lamarck. Hist., t. II, p. 270, 1816.	*Porites polymorpha* Link.
Porites furcata Lamarck. Hist., t. II, p. 271, 1816.	*Porites furcata* Lamarck.
Porites furcata, var. 2, Lamarck. Hist., t. II, p. 271, 1816.	*Porites conferta* (Dana).
Porites angulata Lamarck. Hist., t. II, p. 271, 1816.	*Montipora angulata* (Lamarck).
Porites cervina Lamarck. Hist., t. II, p. 271, 1816.	*Seriatopora cervina* (Lamarck).
Porites verrucosa Lamarck. Hist., t. II, p. 271, 1816.	*Montipora verrucosa* (Lamarck).
Porites tuberculosa Lamarck. Hist., t. II, p. 272, 1816.	*Montipora tuberculosa* (Lamarck).
Porites complanata Lamarck. Hist., t. II, p. 272, 1816.	*Montipora complanata* (Lamarck).
Porites spumosa Lamarck. Hist., t. II, p. 273, 1816.	*Montipora spumosa* (Lamarck).
Porites multicaulis Lamarck. (Manucrit).	(Ne figure pas dans la littérature ; c'est un *Pocillopora*).

POCILLOPORA.

Pocillopora acuta Lamarck. Hist., t. II, p. 274, 1816.	*Pocillopora acuta* Lamarck.

Pocillopora brevicornis Lamarck. Hist., t. II, p. 275, 1916.	*Pocillopora brevicornis* Lamarck.
Pocillopora fenestrata Lamarck. Hist., t. II, p. 275, 1816.	*Alveopora fenestrata* (Lamarck).
Pocillopora stigmataria Lamarck. Hist., t. II, p. 276, 1816.	(Ne figure pas dans la littérature ; c'est un fragment d'*Acropora)*.
MADREPORA.	
Madrepora palmata Lamarck. Hist., t. II, p. 278, 1816.	*Acropora muricata* (Linné), forme *palmata* (Lamarck).
Madrepora plantaginea Lamarck. Hist., t. II, p. 279, 1816.	*Acropora plantaginea* (Lamarck).
Madrepora pocillifera Lamarck. Hist., t. II, p. 280, 1816.	*Acropora pocillifera* (Lamarck).
Madrepora laxa Lamarck. Hist., t. II, p. 280, 1816.	*Acropora laxa* (Lamarck).
Madrepora cervicornis Lamarck. Hist., t. II, p. 281, 1816	*Acropora muricata* (Linné), forme *cervicornis* (Lamarck).
Madrepora prolifera Lamarck. Hist., t. II, p. 281, 1816.	*Acropora muricata* (Linné), forme *prolifera* (Lamarck).
SERIATOPORA.	
Seriatopora subulata Lamarck. Hist., t. II, p. 282, 1816.	*Seriatopora subulata* Lamarck.
OCULINA.	
Oculina diffusa Lamarck. Hist., t. II, p. 285, 1816.	*Oculina diffusa* Lamarck.

B. — ECHANTILLONS NOMMÉS PAR LAMARCK, MAIS SE RAPPORTANT A DES ESPÈCES ACTUELLES DÉCRITES ANTÉRIEUREMENT.

SARCINULA.	
Sarcinula organum (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 223, 1816.	*Galaxea Lamarcki* (M. Ed. et H.). (non *Madrepora organum* Linné).
CARYOPHYLLIA.	
Caryophyllia cyathus (Ellis et Sol.). Lamarck, Syst., p. 370, 1801 ; Hist., t. II, p. 226, 1816.	*Caryophyllia cyathus* (Ellis et Sol.).
Caryophyllia musicalis (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 227, 1816.	*Galaxea musicalis* (Linné).
Caryophyllia flexuosa (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 227, 1816.	*Cœnopsammia flexuosa* (Ellis et Sol.) (non *Madrepora flexuosa* (Linné).
Caryophyllia cespitosa (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 228, 1816.	*Cladocora cespitosa* (Linné).

Caryophyllia fastigiata (Pallas). Lamarck, Hist., t. II, p. 228, 1816.	*Eusmilia fastigiata* (Pallas).
FUNGIA.	
Fungia pileus (Pallas). Lamarck, Hist., t. II, p. 237, 1816.	*Halomitra pileus* (Pallas).
PAVONA (Pavonia).	
Pavonia agaricites (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 239, 1816.	*Agaricia agaricites* (Linné).
Pavonia lactuca (Pallas). Lamarck, Syst., p. 372, 1801 ; Hist., t. II, p. 239, 1816.	*Tridacophyllia lactuca* (Pallas).
Pavonia boletiformis (Esper). Lamarck, Hist., t. II, p. 240, 1816.	*Pavona cristata* (Ellis et Sol.).
AGARICIA.	
Agaricia ampliata (Ellis et Sol.). Lamarck, Syst., p. 373, 1801 ; Hist., t. II, p. 243, 1816.	*Merulina ampliata* (Ellis et Sol.).
MEANDRINA.	
Meandrina labyrinthica (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 246, 1816.	*Mæandrina cerebrum* (Ellis et Sol.).
Meandrina dædalea (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 246, 1816.	*Cœloria dœdalea* (Ellis et Sol.).
Meandrina areolata (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 247, 1816.	*Manicina areolata* (Linné).
Meandrina gyrosa (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 247, 1816.	*Manicina gyrosa* (Ellis et Sol.).
Meandrina phrygia (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 248, 1816.	*Platygyra phrygia* (Ellis et Sol.).
Meandrina filograna (Esper). Lamarck, Hist., t. II, p. 248, 1816.	*Mæandrina clivosa* (Ellis et Sol.).
EXPLANARIA.	
Explanaria aspera (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 256, 1816.	*Echinopora aspera* (Ellis et Sol.).

ASTREA.

Astrea radiata (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 258, 1816.	*Orbicella cavernosa* (Linné).
Astrea annularis (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 259, 1816.	*Orbicella annularis* (Ellis et Sol.).
Astrea ananas (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 260, 1816.	*Favia doreyensis* (M. Ed et H.).
Astrea porcata (Esper). Lamarck, Hist., t. II, p. 260, 1816.	*Dichocœnia Stokesii* (M. Ed et H.). (non *Madrepora porcata* Esper).
Astrea pleiades (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 261, 1816.	*Favia acropora* (Linné)..
Astrea denticulata (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 263, 1816.	*Favia favus* (Forskal).
Astrea abdita (Ellis et Sol). Lamarck, Hist., t. II, p. 265 1816.	*Favites abdita* (Ellis et Sol.).
Astrea intersepta (Esper). Lamarck, Hist., t. II, p. 266, 1816.	*Stephanocœnia intersepta* (Esper).
Astrea siderea (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 267, 1816.	*Siderastrea siderea* (Ellis et Sol.).
Astrea galaxea (Ellis et Sol.). Lamarck, Syst., p. 371, 1801 ; Hist., t. II, p. 267, 1816.	*Siderastrea radians* (Pallas).

POCILLOPORA.

Pocillopora damicornis (Pallas). Lamarck, Hist., t. II, p. 274, 1816.	*Pocillopora damicornis* (Pallas).
Pocillopora verrucosa (Ellis et Sol.). Lamarck, Hist., t. II, p. 275, 1816.	*Pocillopora verrucosa* (Ellis et Sol.).

OCULINA.

Oculina virginea (Linné). Lamarck, Hist., t. II, p. 285. 1816.	*Oculina virginea* (Linné).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Note sur une nouvelle espèce d'Alcyoniidæ : Lobularia Germaini *n. sp.*

Par Andrée Tixier-Durivault.

1937. *Alcyonium digitulatum*, G. Stiasny (pars). Revision des Collections H. Michelin. II, Catalogue raisonné des Alcyonides, Gorgonides, Zoanthides et Pennatulides. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. IX, n° 6, p. 392.

Diagnose : Colonie encroûtante à capitule à peine plus élevé que le pied. Surface lobulaire bien développée à petits lobes groupés, composés de lobules dressés, aplatis et sinueux à leur sommet.

Spicules de taille moyenne (0,08 mm. à 0,10 mm. de long). Dans la base du cœnenchyme sclérites en forme d'haltères, à verrues irrégulières à contours plus ou moins festonnés. Spicules de la portion lobulaire plus petits à protubérances arrondies peu nombreuses.

Couleur de la colonie à sec : brun jaunâtre.

Description : Sept exemplaires conservés à sec.

a) *colonie :* Les différents spécimens, de tailles diverses, sont des formes encroûtantes, dépourvues de support, à pied et capitule bien définis.

La portion basilaire du plus bel exemplaire mesure 115 mm. de long, 62 mm. dans sa plus grande largeur et de 6 mm. à 12 mm. de haut. Son capitule atteignant 118 mm. de long, 72 mm. de large et de 6 mm. à 13 mm. de haut (fig. 1, A, B) est formé de lobes irréguliers, recouverts de polypes, et subdivisés en lobules dressés, à sommets arrondis, aplatis ou pour la plupart sinueux.

b) *spicules du cœnenchyme :* Les éléments squelettiques de la base de la colonie ont la forme d'haltères à col nettement délimité. Les plus gros de ces spicules (fig. 2 *a*, *b*) ont 0,014 mm. de longueur, 0,065 mm. de largeur de sphères terminales et 0,034 mm. de largeur de col. Leurs têtes, peu volumineuses, ne possèdent que quelques verrues à contours irréguliers. Quelques sclérites ont un col bas (fig. 2, *c. d.* ; fig. 3, *a*, *c*) tandis que d'autres ont une allure presque cylindrique par suite de la diminution de la largeur de leurs masses terminales, et de l'allongement de leur col (fig. 2, *e* ; fig. 3, *b*, *d*, *e*).

Les spicules de la portion lobulaire, nettement plus petits et plus longs, ont un col allongé (fig. 4) et de rares verrues arrondies. De tels sclérites mesurent 0,079 mm. de long, 0,044 mm. de largeur de tête et 0,025 mm. de largeur du col.

D'autres éléments squelettiques, beaucoup plus petits, ayant de 0,054 mm. à 0,072 mm. de longueur, ont une forme ovalaire, des contours lisses ou festonnés. Ces spicules appartiennent vraisemblablement aux polypes. Les uns ont une ou deux régions claires (fig. 5 *h*, *n*), tandis que d'autres affectent la forme de petites baguettes (fig. 5, *l*) allant de 0,042 mm. à 0,065 mm. de longueur.

c) *polypes :* La conservation des colonies à l'état sec ne permet pas de préciser la forme des polypes. Nous pouvons seulement noter qu'ils sont généralement espacés de 0,08 mm. à 1 mm. les uns des autres.

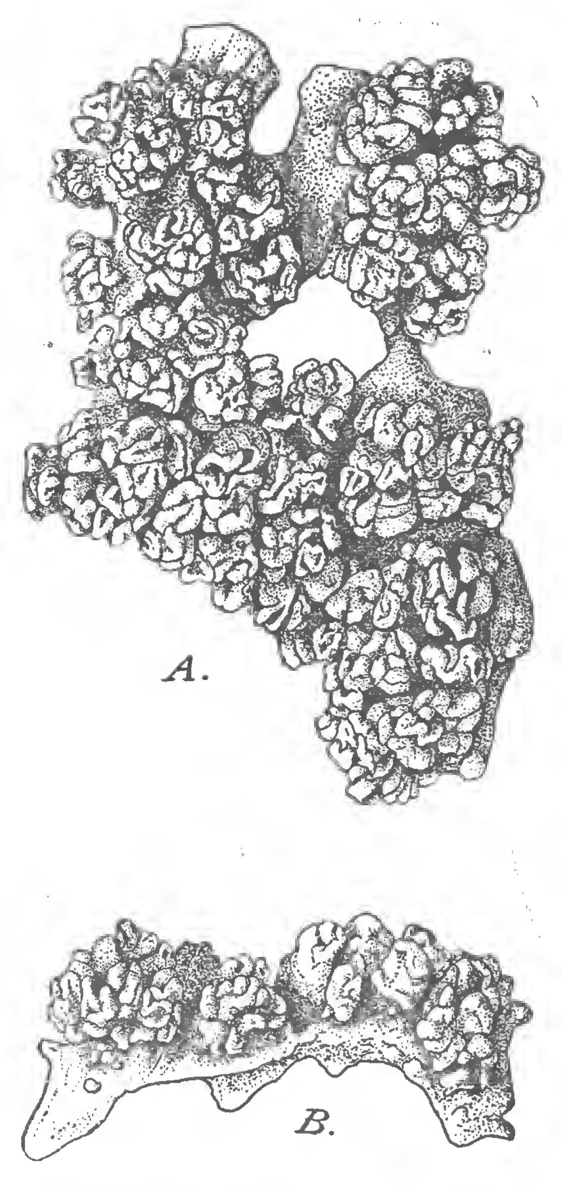


Fig. 1. — Colonie de *Lobularia Germaini* n. sp.
A : vue de dessus.
B : vue de profil.

Couleur : Les exemplaires à l'état sec ont une couleur brun jaunâtre.

Localité : Collection Michelin conservée au Muséum : 3 exemplaires (dont la colonie décrite) provenant de la Mer Rouge. Collection du Muséum : 4 spécimens originaires de la Mer Rouge (Don de M. Clot Bey, 1850).

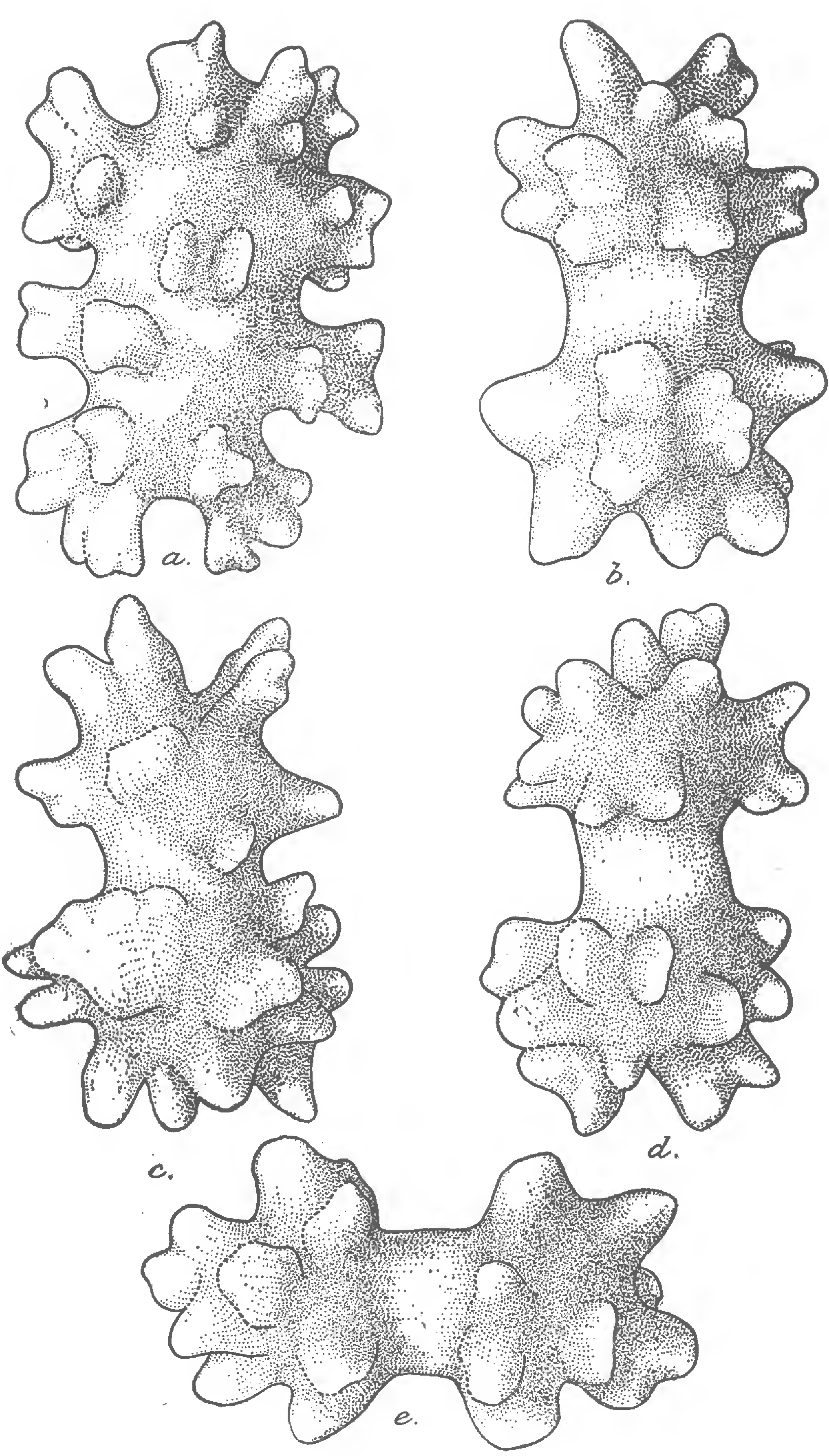


Fig. 2. — Spicules de la base du cœnenchyme (× 1.000, × 2/3).

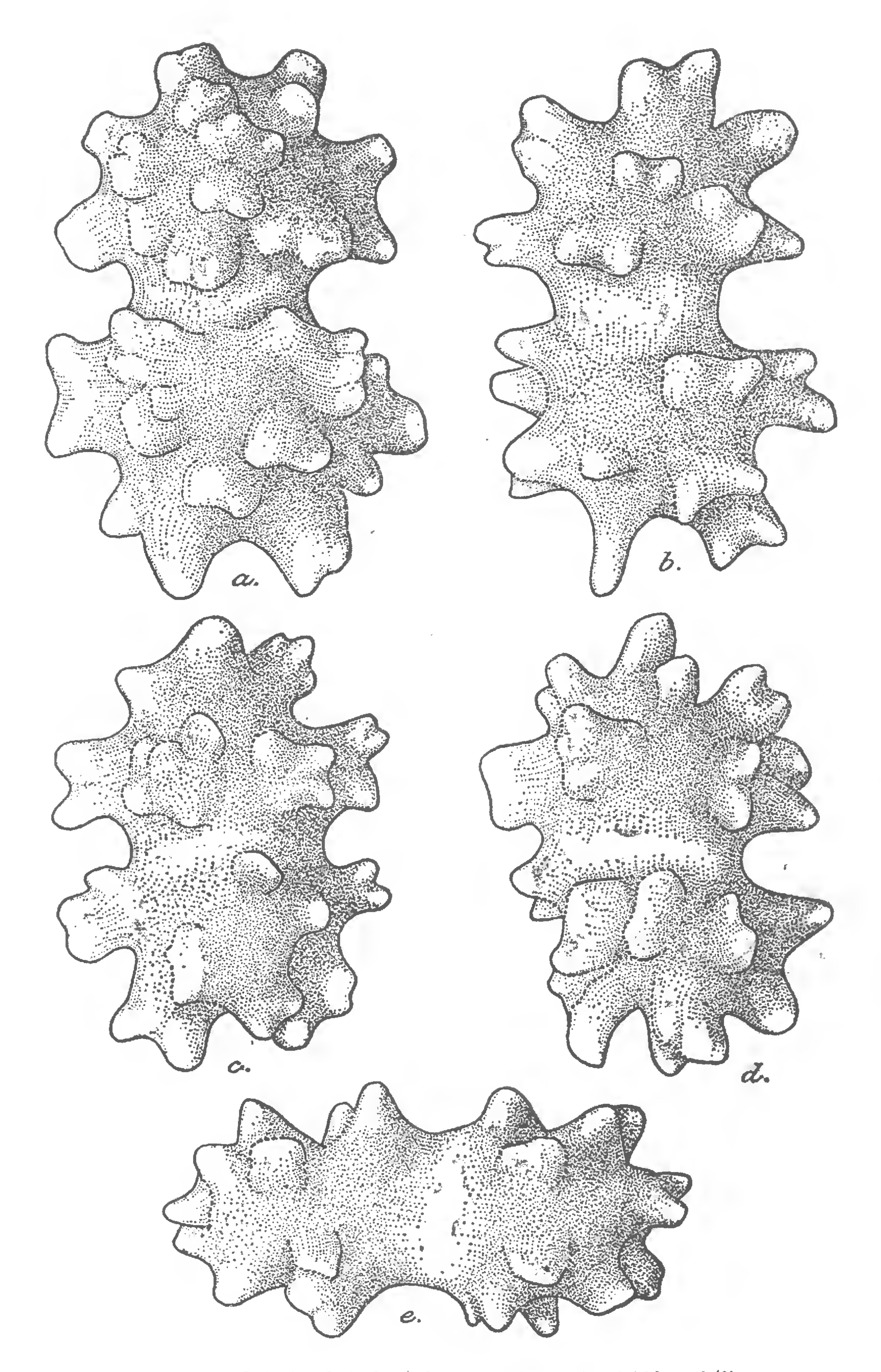


Fig. 3. — Spicules de la base du cœnenchyme (× 1.000 × 2/3).

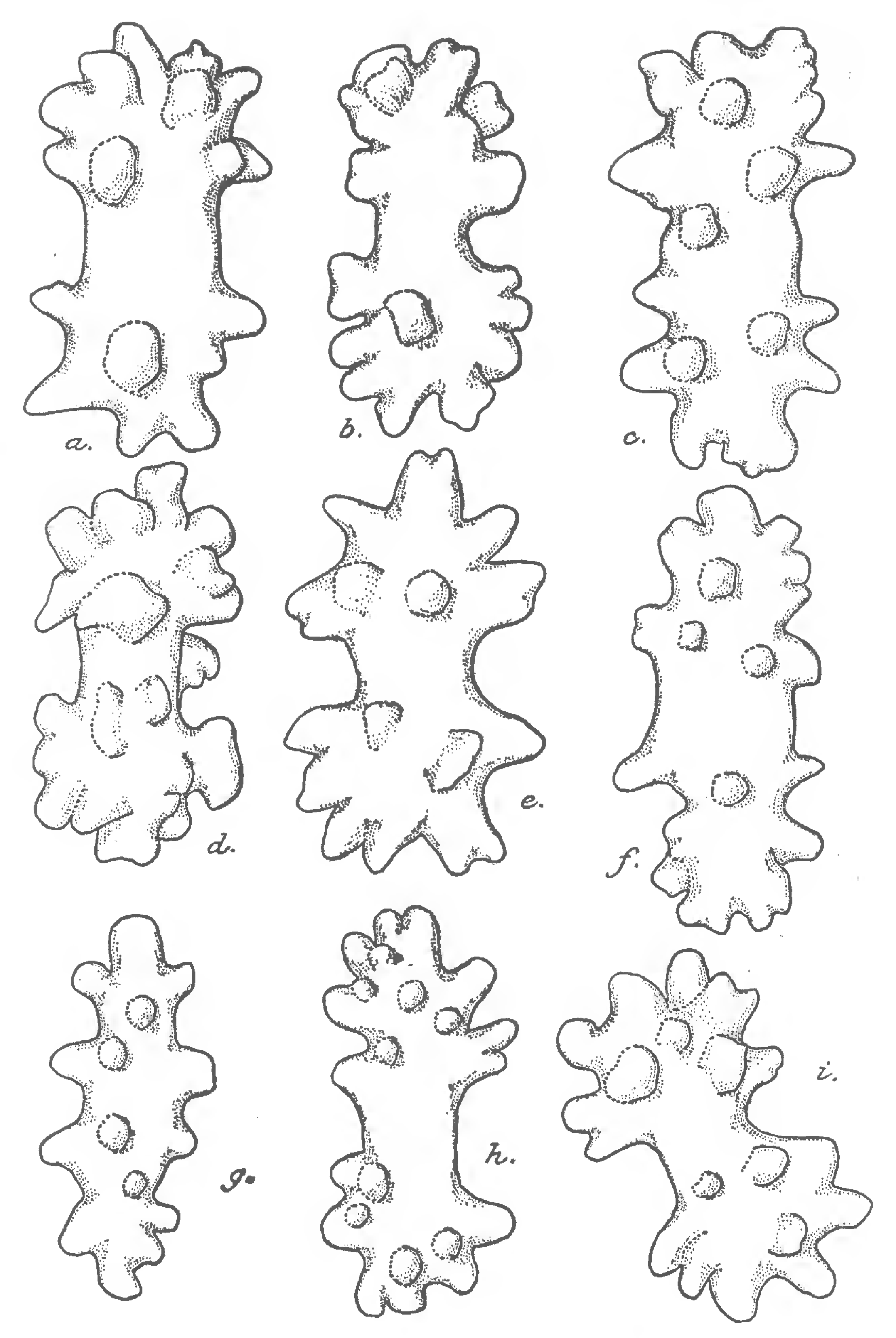


Fig. 4. — Spicules du haut du cœnenchyme (× 1.000 × 2/3).

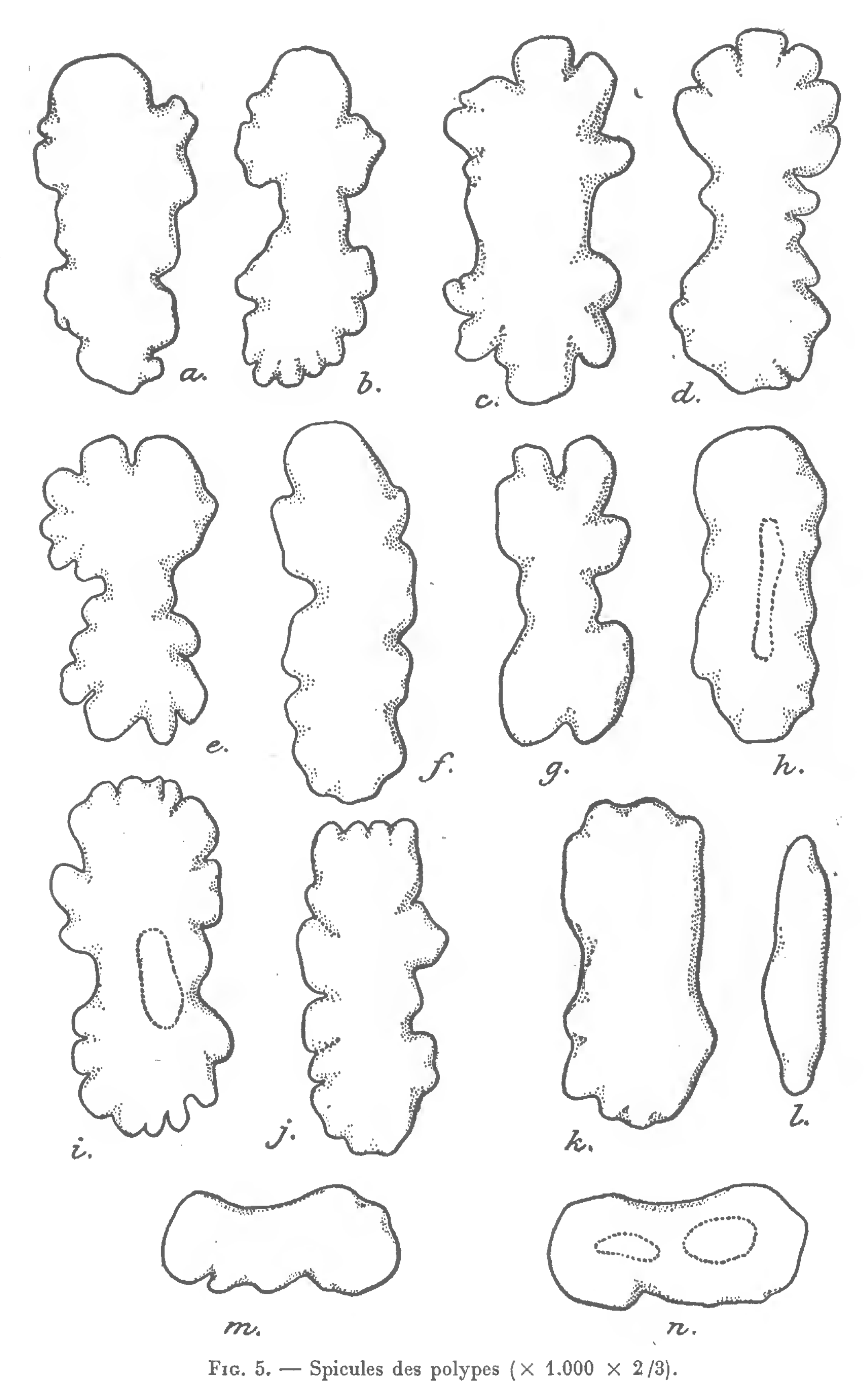


FIG. 5. — Spicules des polypes (× 1.000 × 2/3).

Récoltes bryologiques de M. H. Humbert en Afrique Équatoriale.

(suite) [1]

Par R. Potier de La Varde.

Antitrichia kilimandscharica Broth. (2 *bis*). Volcan Mikéno, sous les *Philippia*. Si certains individus paraissent bien typiques, d'autres récoltes vers 2.800 m. présentent des vestiges de nervures collatérales, il est donc très vraisemblable que *A. kilimandscharica* ne représente qu'une race à subordonner à l'espèce suivante ; volcan Muhavura.

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. Massif du Ruwenzori.

Pterogonium ornithopoides (Huds.) Ldb. Volcan Mikéno, jusqu'à 4.000 m.

Trachypodopsis serrulata (Pal.) Fleisch. Monts Biéga ; volcan Ninagongo.

Renauldia Hœhnelli (C. M.) Broth. Monts Biéga ; marais Kanzibi.

Pilotrichella profusicaulis C. M. Marais de Kanzibi et massif du Kahuzi ; Monts Biéga.

Neckera Hœhneliana C. M. Plaines de laves (Det. Dixon) ; volcan Ninagongo.

Neckera platyantha (C. M.) Par. Massif du Ruwenzori.

Porothamnium leptopteris (C. M.) Fleisch. Monts Biéga ; massif du Ruwenzori.

Daltonia Mildbrædii Broth. (1). Monts Biéga.

Cyclodictyon brevifolium Broth. (1). Monts Biéga ; massif du Kahuzi vers 2.800 m.

Hypopterygium Mildbrædii Broth. (1). Versant Ouest du massif du Ruwenzori ; massif de Kahuzi.

Fabronia abyssinica C. M. Dorsale orientale à l'Est de Kissignies avec *Hedwigidium imberbe*.

Leptoischyrodon congoanus Dix. (3). Forêt aux abords du marais Kanzibi. (Vid. Dixon). Cette récolte n'est pas absolument identique à celles d'Overlaet au Congo belge et de Hoeg au Natal : la foliation est plus lâche, quelques rameaux sont homomalles, le péristome est très peu papilleux à la base, les spores ne mesurent que 15-17 μ au lieu de 20-25 μ. M. Dixon auquel j'avais signalé ces différences

1. Cf. *Bull. Mus.*, 2e s., t. XIV, 1942, p. 361.

n'a cependant pas hésité à reconnaître dans la mousse du marais Kanzibi l'espèce qu'il a décrite.

Schwetsckea usambarica Broth. (2). Volcan Ninagongo. Se distingue aisément des autres espèces africaines par ses feuilles papilleuses sur la face dorsale.

Hylocomiopsis cylindricarpa Thér. (14). Volcan Ninagongo. (Det. Thériot). Première localité découverte depuis la description de cette espèce très remarquable.

Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst. Volcan Karisimbi, tourbières à 3.800 m. ; volcan Mikéno à 4.250 m. Déjà découvert en Afrique tropicale par Le Testu, au Gabon.

Drepanocladus exannulatus (Gümb.) Warnst. Tourbières du volcan Karisimbi ; cratère du lac Tchikéré, au pied du Mikéno ; frontière Uganda-Ruanda : entre les volcans Sabinyo et Ngahinga.

Pleuropus sericeus (Hornsch.) Broth. Volcan Mikéno.

Brachythecium implicatum (Hornsch.) Jaeg. Monts Biéga (Det. Dixon) ; marais Kanzibi.

Brachythecium spectabile Broth. (1). Massif du Kahuzi vers 2.800 m. ; volcan Muhavura ; volcan Mikéno, à 4.000 m.

Brachythecium ramicola Broth. Volcan Karisimbi sur les *Senecio* ; volcan Ninagongo.

Brachythecium vellereum (Mitt.) Jaeg. Volcan Muhavura (Det. Thériot).

Brachythecium afro-glareosum (Broth.) Par. Volcan Mikéno ; plaines de laves.

Brachythecium nigro-viride (C. M.) Par. Massif du Ruwenzori.

Rhynchostegium Volkensii (Broth.) Par. Massif du Kakuzi (Det. Dixon).

Eurhynchiella decurrens P. de la V. (13). Massif du Ruwenzori.

Erythrodontium subjulaceum C. M. Dorsale orientale au N.-E. du lac Kivu.

Trachyphyllum Dusenii (C. M.) Broth. Environs d'Uvira (775-1.200 m.), lac Tanganyka.

Entodon Dregeanus (Hornsch.) C. M. Volcan Mikéno.

Plagiothecium Mildbrædii Broth. (1). Monts Biéga ; Karisimbi, sous les *Philippia.*

Heterophyllium Humberti P. de la V. (13). Volcan Mikéno, 3.600-4.200 m.).

Heterophyllium flexile (R. et C.) Thér. et P. de la V. (11). Syn. : *Acanthocladiella flexilis* (R. et C.) Fleisch. Volcan Nyamlagira. N'était connu que de Madagascar.

Warburgiella leptorhynchia (Brid.) Broth. Plaines de laves entre les lacs Kivu et Edouard.

Sematophyllum elgonense (Dix.) (6) Broth. Monts Biéga (Vid. Dixon) ; massif du Kahuzi.

Sematophyllum plagiothecioides Dix. *(inéd.)*. Plaines de laves. Cette mousse paraît très voisine de *S. brachycarpum* (Hampe) Broth. dont elle se distingue par la couleur jaune d'or du péristome et de l'endostome, la capsule étroite, les feuilles étalées-dressées.

Trichosteleum Humberti P. de la V. (13). Massif du Kahuzi, sous *Arundinaria*.

Hypnum cupressiforme L. Sommet du Kahuzi, 3.000-3.300 m. Volcan Muhavura ; volcan Mikéno (de 3.000 à 4.000 m.) ; massif du Ruwenzori ; volcan Ninagongo (var. *ericetorum*).

Breidleria africana P. de la V. (13). Massif du Ruwenzori.

Isopterygium phlyctitheca P. de la V. (13). Plaines de laves.

Id. var. *brachycladum* P. de la V. (nov. var.). Diffère du type par les rameaux très courts. Monts Biéga, 2.500 m.

Microthamnium glabrifolium (C. M.) Par. Monts Biéga ; volcan Ninagongo.

Hylocomium proliferum (L.) Ldb. Massif du Ruwenzori.

Atrichum Cavallii (Negri) (8-9). Massif du Ruwenzori, versant Ouest, 4.000-4.200 m.

Cette plante omise dans le Genera de Brotherus est très remarquable par l'absence d'une marge épaissie sur les bords des feuilles et caractéristique du g. *Atrichum* (Syn. : *Catharinea*), de sorte qu'à l'état stérile, le seul sous lequel elle était connue, elle ressemble plutôt à un *Pogonatum*. En étudiant les récoltes du Dr Linder au mont Mikéno, mon ami Thériot a eu la chance de la rencontrer avec quelques capsules et une coiffe parfaitement nue. Cette dernière constatation tranche définitivement la question, dans le sens de la négative, sur son rattachement possible au genre *Pogonatum*.

Le fait de posséder des feuilles non différenciées sur les bords, étant absolument unique jusqu'à présent dans le genre *Atrichum*, il paraissait nécessaire de modifier la notion du genre et de le subdiviser en deux sections ou sous-genres, quand l'examen approfondi des capsules a révélé des particularités très curieuses qui ne se voient chez aucun *Atrichum*.

Si, dans leur ensemble, les cellules de l'exothecium sont lisses et à peu près planes, celles du sommet de la capsule sont légèrement vésiculeuses, et à la base celles du col sont nettement boursouflées, formant une masse *spongieuse*. De plus les dents du péristome sont basses et uniformément pâles, sans ligne médiane plus foncée. Ces divergences nous ont paru assez sérieuses pour justifier la création d'un nouveau genre, qui paraît d'autant plus naturel que la combinaison des caractères du gamétophyte et de ceux du sporophyte réalise la transition entre les genres *Atrichum* et *Pogonatum*. Nous le désignerons donc sous le vocable de **Spoggodera** (De σπόγγος = éponge, et δέρη = col).

Thériot ayant omis (14) de donner la description de ce curieux

sporogone, je le fais ici sur sa demande, en donnant en même temps une diagnose sommaire de ce genre.

Spoggodera P. de la V. et Thér. (Nov. gen.).

Intermédiaire entre les genres *Atrichum* et *Pogonatum*. Coiffe *nue* comme dans le premier, feuilles *immarginées* comme chez le second. Exothecium en majeure partie lisse et plan, comme chez *Atrichum*, mais les cellules subisodiamétriques, carrées ou brièvement rectangulaires ; les supérieures vésiculeuses celles du col gonflées-mamilleuses formant un ensemble *spongieux*, fortement plissé à sec. Dents du péristome basses et *uniformément* pâles. Une seule espèce : *Spoggodera Cavallii* (Negri) P. de la V. et Thér.

Pédicelle flexueux de 35 mm., jaune rougeâtre. Capsule obovoïde-subcylindrique, un peu resserrée sous l'orifice, longue de 3,5 mm., large de 2 mm. Spores lisses, jaunes, larges de 15 μ.

Pogonatum aloides P. B. Monts Biéga.

Pogonatum urnigerum (L.) Pal. Volcan Mikéno. Ne paraît pas avoir été encore récolté en Afrique tropicale.

Polytrichum piliferum Schreb. Massif du Kahuzi ; monts Biéga. Dans ces deux localités, plantes remarquables par la brièveté de la capsule. *P. nano-globulus* C. M. n'est probablement pas autre chose que cette forme. Massif du Ruwenzori ; volcan Karisimbi. Dans ces localités formes typiques.

Polytrichum commune L. Monts Biéga ; massif du Kahuzi ; environs du lac Kivu ; volcan Muhavura.

BIBLIOGRAPHIE

1. Brotherus. *Wissensch. Ergeb. der deutschen Zentral-Exped.* 1907-1908 *unter Führung Adolphs Friedrichs Herzogs zu Mecklemburg.*

2 Brotherus. Musci africani (*Engl. Bot. Jahrbuch*, XX, 1894).

2 *bis*. Brotherus. Musci africani (*Ibid.*, XXIV, 1897).

3. Dixon. African mosses collected by O. A. Hoeg (*Det Kgl. norske vidcnskab. Sels. Skrift*, 1932, nº 4).

4. Dixon. Tropical East African mosses, part I Acrocarpi (*The journ. of Botany*, 1938).

5. Dixon. Uganda mosses collected by R. Dummer & others (*Smith. Miscell. collect.*, vol. 69, 1918).

6. Dixon. Reports upon two collections of mosses from British East Africa (*Smithson. Miscell.*, coll. vol. 71, 1920).

7. Naveau. Musci Bequaerti (*Bull. Soc. Roy. Belg.*, t. LX, 1927).

8. Negri. Spec. nov. in excelsis Ruwenzori in expeditione ducis Abrutii lectae (*Annali di Botani*, vol. VII, 1908).

9. Negri. Musci (Il Ruwenzori-Relazioni scientifica, 1909).

10. Potier de la Varde. Récoltes bryologiques en Afrique Anglaise (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 71, 1924).

11. Potier de la Varde et Theriot. Recherches sur les affinités du genre Acanthocladiella (*Rev. Bryol.*, N. S., t. III, 1930).

12. Potier de la Varde. Bryohumbertia gen. nov. famil. Dicranacearum (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 86, 1939).

13. Potier de la Varde. Mousses nouvelles récoltées par M. Humbert en Afr. équator. au cours de sa mission en 1929 (*Ibid.*, t. 87, 1940).

14. Thériot. Mousses du Congo belge et du Liberia récoltées par le Dr H. Linder (*Rev. bryol.*, N. S., t. III, 1930).

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Varanidæ *et* Necrosauridæ *fossiles*

Par Robert Hoffstetter.

La superfamille des *Varanoidea* Camp 1923 comprend, à côté de formes marines ou littorales du Crétacé *(Aigialosauridæ* et *Dolichosauridæ)*, des représentants continentaux, habituellement groupés en une seule famille, les *Varanidæ*. Ceux-ci ont été longuement étudiés par Ch.-W. Gilmore (1928) pour les fossiles américains, et par G.-J. de Fejérváry (1918 et 1935) pour les formes de l'Ancien Monde. Le dernier auteur en sépare les *Megalanidæ* comme une famille nouvelle. Mais les caractères sur lesquels il s'appuie ne permettent pas d'accepter cette création. Tout au plus peut-on admettre l'existence d'une sous-famille des *Megalaninæ* ; encore son individualité est-elle loin d'être prouvée.

Par contre, l'étude du matériel fossile européen m'oblige ici à séparer des *Varanidæ* une nouvelle famille, les *Necrosauridæ*, dont il va être question. Cette création, comme on le verra, modifie profondément les idées admises, à la suite des travaux de G.-J. de Fejérváry, sur l'histoire des *Varanoidea* terrestres.

I. — **NECROSAURIDÆ** Fam. nov.

H. Filhol a signalé puis décrit et figuré une forme des Phosphorites du Quercy sous les noms successifs suivants : *Palæosaurus* (non *Palæosaurus* Williams 1838) *Cayluxi* (1873 : p. 89), *Necrosaurus Cayluxi* (1876 : p. 27), *Palæovaranus Cayluxi* (1877 : p. 268 ; pl. 26, fig. 434, 445, 446). Si l'abandon de la première dénomination générique, déjà utilisée pour un Dinosaurien, se justifie, il n'en va pas de même pour la seconde qui doit être conservée. *Palæovaranus* tombe donc en synonymie.

Dans sa première étude, faite sur un matériel trop pauvre, G.-J. de Fejérváry (1918) rattache l'espèce de H. Filhol au genre *Varanus* Merrem 1820 et l'inclut dans une série de Varans qui auraient habité l'Europe tout au long du Tertiaire. En 1935, un nouveau matériel l'oblige à rétablir le genre de H. Filhol, sous le nom de *Palæovaranus*. L'auteur s'appuie essentiellement sur les caractères du maxillaire, qu'il décrit longuement. En bref, cet os, assez élevé dans sa partie antérieure, montre une forte crête interne qui soutenait des os nasaux normalement développés. On ne saurait trop insister sur l'importance de cette disposition, unique chez les *Platynota*. En effet, les nasaux sont réduits au point de ne plus toucher les maxillaires,

non seulement chez les *Varanidæ*, mais également chez les *Aigialosauridæ* et *Dolichosauridæ*, ainsi que chez les *Mosasauridæ*, autant qu'on en puisse juger par les crânes figurés.

J'ai pu observer d'autres caractères craniens de *Necrosaurus* qui le séparent des *Varanidæ*. Le prémaxillaire possède un processus nasalis arqué et assez court, indiquant un museau relativement élevé et modérément allongé. Les frontaux, solidement unis entre eux, présentent des partes descendentes qui ne se rejoignent pas en bas sur la ligne médiane. Le pariétal, bien que de style varanien, montre aussi quelques particularités.

En ce qui concerne la colonne vertébrale, il est curieux de constater que G.-J. de Fejérváry n'ait rencontré, dans le matériel du Quercy, aucune vertèbre susceptible d'être rapportée à cette forme pourtant abondante. Du moins l'auteur ne reconnaît dans ce matériel aucune vertèbre « varanienne », et cette remarque me paraît significative. J'ai étudié au Laboratoire de Paléontologie du Muséum un abondant matériel du Quercy. J'ai pu ainsi attribuer de nombreuses vertèbres au genre *Necrosaurus*, et retrouver pratiquement les caractères de tout le rachis. Il résulte de ces observations que l'on doit considérer comme appartenant à *Necrosaurus* les vertèbres déjà figurées par R. Lydekker 1888, p. 279, fig. 62 (vertèbre dorsale de « *Placosaurus margariticeps* »), K.-A. von Zittel 1889, p. 603, fig. 534 (axis et vertèbre caudale antérieure de *Palæovaranus Cayluxi*), G. de Stefano 1903, Tav. X, fig. 3, 9, 10 (vertèbres sacrées et dorsolombaires de *Palæovaranus Filholi*) et Tav. X, fig. 4, 5, 17 (vertèbres caudales de « *Iguana europæa* »). Ces vertèbres, qui demanderaient une figuration meilleure, ne présentent pas en effet la physionomie si caractéristique de celles des Varans. Elles ont un centrum plus allongé, dont la face inférieure est beaucoup moins régulièrement convexe ; leur condyle est loin d'être aussi élargi transversalement et n'est pas précédé par une forte constriction du centrum. Cependant, les vertèbres cervicales avec leurs hypapophyses épiphysées, et les vertèbres caudales avec leurs os-chevrons articulés restent bien dans le style varanien.

Enfin, un caractère d'importance est à souligner : la présence d'ostéodermes très particuliers chez cet animal. J'avais déjà pensé rapporter au genre *Necrosaurus* des ostéodermes du Thanétien de Cernay-les-Reims. Un travail récent de O. Kuhn (1940) vient confirmer cette hypothèse. L'auteur décrit et figure *Melanosauroides giganteus*, espèce et genre nouveaux de l'Eocène moyen du Geiseltal, qu'il rapporte aux *Anguidæ*. L'examen de la photographie qu'il en donne (Taf. IV) montre clairement qu'il s'agit d'un *Varanoidea* très comparable à *Necrosaurus*, et que je propose de nommer *Necrosaurus giganteus* (Kuhn 1940). Or, le spécimen montre, associés au squelette, des ostéodermes ovalaires, guillochés, à carène médiane,

presque identiques à ceux que j'avais remarqués dans le matériel de Cernay, en tous cas fort différents de ceux des *Anguidæ*. Il devait s'agir d'une armure lâche, reproduisant fidèlement l'écaillure cornée, et n'adhérant pas aux os de la tête. Il est à souligner que la présence d'ostéodermes est très rare chez les *Platynota*. Seul *Varanus komodoensis* OUWENS [1] possède une armure complète, également séparée du squelette ; en outre, quelques autres Varans montrent des ostéodermes lisses dans la région de la nuque.

Ces divers caractères me paraissent imposer la création de la famille des *Necrosauridæ*. En effet, la présence de nasaux « normaux » appuyés sur les maxillaires, ne permet pas d'inclure la forme étudiée dans une des familles connues de *Platynota*, dont tous les représentants, depuis le Crétacé, possèdent des nasaux réduits. *Necrosaurus* doit dériver directement d'une souche commune inconnue, probablement jurassique, à caractères peu évolués. Par ailleurs, la forme des vertèbres et la présence d'ostéodermes spéciaux confirment la position particulière des *Necrosauridæ*.

Cette famille apparaît spécifiquement européenne. Elle a vécu depuis le Thanétien jusqu'à l'Eocène supérieur et peut-être à l'Oligocène ; des restes se rencontrent en effet à Cernay, à Cuis, à Egerkingen, au Geiseltal et au Quercy.

II. — VARANIDÆ COPE 1864.

1° Saniwinæ CAMP 1923.

Alors que la famille des *Varanidæ* est actuellement cantonnée dans l'Ancien Monde, il est curieux d'en rencontrer les premiers représentants en Amérique du Nord.

Il s'agit d'abord de *Palæosaniwa* GILMORE 1928, genre monotypique du Crétacé supérieur (Belly River). L'espèce unique est fondée sur une vertèbre dorso-lombaire. Mais une comparaison de la figure avec les vertèbres de *Placosaurus* du Quercy me fait supposer qu'il s'agit plutôt d'un Anguidé Placosauriné.

Deux espèces du Crétacé supérieur (Lance) constituent le genre *Parasaniwa* GILMORE 1928. Elles sont fondées sur des fragments de dentaires qui paraissent bien appartenir à des *Varanidæ*, mais ne permettent évidemment pas une discussion précise.

Le genre *Saniwa* LEIDY 1870 est beaucoup mieux connu. Cinq espèces sont signalées en Amérique de l'Eocène inférieur (Wasatch) à l'Oligocène (*Oreodon* beds). Parmi elles, le génotype *Saniwa*

1. Je ne puis accepter, pour cette espèce, le genre *Placovaranus* proposé par G.-J. DE FEJÉRVARY. L'ostéologie de *V. komodoensis*, que j'ai étudié au Laboratoire d'Herpétologie du Muséum, est absolument comparable à celle des autres représentants du genre *Varanus*. Quant à l'existence d'ostéodermes, elle ne suffit pas à caractériser un genre nouveau, puisqu'il existe des formes intermédiaires pourvues d'ostéodermes dans la région de la nuque.

ensidens Leidy est excellemment décrit par Ch.-W. Gilmore (1922 et 1928). Il s'agit d'un Varanidé incontestable. Mais dans ses os céphaliques, dans sa ceinture scapulaire et dans ses vertèbres pourvues d'un zygosphène rudimentaire, l'animal montre des caractères particuliers qui justifient pleinement la création d'une sous-famille.

L. Dollo (1923) a signalé *Saniwa orsmaelensis* Dollo dans le Landénien supérieur d'Orsmaël et d'Erquelincs (Brabant). L'espèce est fondée sur un maxillaire, quelques vertèbres dorsales et un fémur. Malheureusement la diagnose sommaire n'est accompagnée d'aucune figure et je n'ai pu encore examiner les pièces originales pour me faire une opinion personnelle. D'après L. Dollo, les vertèbres possèdent tous les caractères des *Varanidæ*, mais présentent un zygosphène rudimentaire. On peut donc admettre la position systématique assignée à l'espèce par le savant belge.

Je signalerai en outre l'existence, dans l'Agéen (Yprésien supérieur) de Cuis et de Monthelon (Marne), de vertèbres nettement varanoïdes, mais roulées et ne permettant pas de distinguer la présence ou l'absence d'un zygosphène. Sans doute s'agit-il là de descendants de l'espèce de L. Dollo.

Les *Saniwinæ* représentent donc une sous-famille des *Varanidæ*, caractérisée notamment par la présence d'un zygosphène rudimentaire. Ils sont apparus en Amérique du Nord, peut-être dès le Crétacé supérieur *(Parasaniwa, Palæosaniwa* ?), sûrement depuis l'Eocène inférieur *(Saniwa)* et y ont survécu jusqu'à l'Oligocène. La présence de formes parentes en Europe occidentale indique une incursion de brève durée, puisqu'on n'en retrouve les traces que du Sparnacien à l'Yprésien supérieur.

2° **Varaninæ** Camp 1923 *part.*

L'apparition des vrais Varans est beaucoup plus tardive que ne l'a cru G.-J. de Fejérváry.

Il y a lieu tout d'abord d'écarter *Varanus ? Lemoinei* Nopcsa 1908 (*cf.* G.-J. de Fejérváry 1918 : p. 418-19, fig. 18), signalé d'abord et figuré par P. Gervais (1877). Il s'agit d'une portion distale d'humérus de Reptile, que j'ai pu retrouver au Muséum de Paris, et qui provient de l'Agéen d'Ay (Marne). La forme inhabituelle des faces articulaires de l'os, principalement celle du condyle radial, la position particulière du canal ectépicondylien, enfin la morphologie de l'entépicondyle, qui est ici tronqué, sont autant de caractères qui permettent d'affirmer qu'il ne peut s'agir d'un Varanidé, ni même d'un Saurien. C'est sans doute parmi les Tortues qu'il faut chercher des formes parentes.

Pendant l'Eocène, l'Oligocène et le Miocène inférieur, on ne rencontre aucun reste de Varaniné. La sous-famille n'est pas encore représentée dans le gisement de Sansan (Gers). Il faut arriver au

Vindobonien moyen de la Grive-Saint-Alban (Isère) pour voir apparaître le groupe. Des restes de *Varanus* ont déjà été signalés par O. JOURDAN (1865), CH. DEPÉRET (1887, p. 289) et ont été rapprochés à tort de *Necrosaurus Cayluxi* par G.-J. DE FEJÉRVÁRY (1918 et 1935). En fait, je connais à présent de nombreuses vertèbres, un quadratum, des fragments de dentaire et de fémur de l'animal de la Grive. Il s'agit bien du genre *Varanus*, déjà nettement caractérisé, et peut-être représenté par deux espèces de tailles différentes.

C'est sans doute au Vindobonien supérieur qu'il convient de rapporter *Varanus Hofmanni* ROGER 1898, des « Dinotheriensande » de Stätzling. Là encore il s'agit bien d'un Varan, peut-être identique à la grosse espèce de la Grive.

Apparaît ensuite, dans le Pontien de Pikermi, *Varanus marathonensis* WEITHOFER 1888 (= *Varanus sp.* GAUDRY 1862 = *V. atticus* NOPCSA 1908).

Enfin, au Quaternaire, des restes encore mal connus, figurés par St.-J. BOLKAY (1913) et N. MORELLI (1891), indiquent que le genre a persisté en Europe jusqu'à une époque récente.

Les autres continents sont beaucoup plus pauvres en ce qui concerne les restes de *Varaninæ*. L'Asie ne nous a encore livré que des fossiles du Pliocène et du Quaternaire, proches des formes actuelles (*cf.* G.-J. DE FEJÉRVÁRY 1918). L'Australie et Java ont donné également quelques restes récents. Quant à l'Afrique, plus décevante encore, elle ne nous a rien fourni jusqu'à ce jour.

Si l'on cherche à reconstituer l'histoire des *Varaninæ*, on voit qu'il est impossible de les faire dériver des *Necrosauridæ*. D'ailleurs les deux groupes sont séparés dans le temps par une lacune importante, s'étendant de l'Oligocène au Vindobonien. Par contre, l'idée d'une filiation à partir des *Saniwinæ* est très acceptable. Il faudrait alors admettre une migration de ces formes qui, pendant que leurs représentants s'éteignent en Amérique, gagneraient l'Asie et atteindraient l'Europe occidentale au Vondobonien moyen.

La sous-famille a prospéré dans l'Ancien Monde où elle s'est largement répandue dans toutes les régions chaudes. Elle n'a pu cependant atteindre Madagascar, sans doute complètement séparée au moment de l'arrivée tardive de *Varanus* en Afrique.

3° **Megalaninæ** CAMP 1923 (= *Megalanidæ* FEJÉRVÁRY 1918.)

Les gigantesques *Varanidæ* du Pliocène supérieur australien ont d'abord été signalés et étudiés par R. OWEN (1859 à 1886), puis ils ont fait l'objet de travaux de A.-S. WOODWARD (1888), C.-W. DE VIS (1885 et 1889), et G.-J. DE FEJÉRVÁRY (1918 et 1935). La seule espèce certaine, *Megalania prisca* OWEN 1859 est actuellement connue par ses vertèbres, une partie proximale de côte, l'humérus, l'ulna, la partie occipitale du crâne, le maxillaire privé de ses dents et quelques dents séparées.

Les vertèbres, d'après l'auteur du genre, se signalent notamment par leur grande taille, la petitesse du canal neural, la présence de rudiments de zygosphène et la constriction précondylaire du centrum.

Le troisième caractère surtout a frappé l'attention et il a toujours été admis par les auteurs qui se sont occupé du genre. G.-J. DE FEJÉRVÁRY (1918) l'utilise pour caractériser une famille spéciale, les *Megalanidæ*. Ch.-L. CAMP (1923), s'appuyant sur ce même caractère, considère le groupe comme une sous-famille, les *Megalaninæ*. Ch.-W. GILMORE (1928), toujours d'après cette particularité, rapproche *Megalania* de *Saniwa* et groupe les deux genres dans la sous-famille des *Saniwinæ*.

Cependant, H.-A. LONGMAN, dans une lettre adressée à G.-J. DE FEJÉRVÁRY (*in* G.-J. DE FEJÉRVÁRY 1935, p. 2 et 18), fait très justement observer qu'on ne peut distinguer de zygosphène ni de zygantrum bien caractérisés chez *Megalania*. Pour rester sur sa première position, G.-J. DE FEJÉRVÁRY répond par de longs développements peu convaincants. Il admet que le zygosphène de *Megalania* représente une « formation orimentaire », arrêtée dans son développement phylogénétique. Ce zygosphène, serait dans un état d' « épistasie paracmique », modifié par suite de l'hyperostose de la vertèbre.

Il n'est pas besoin d'insister sur le caractère très hypothétique de ces considérations. Ni les figures de R. OWEN et G.-J. DE FEJÉRVÁRY, ni les longues et minutieuses descriptions de G.-J. DE FEJÉRVÁRY (1935), ne montrent l'existence, chez *Megalania* d'un véritable zygosphène, c'est-à-dire d'un saillant antérieur de l'arc neural pourvu de facettes articulaires. Il n'y a même pas, comme chez *Lacerta* par exemple, de zygosphène rudimentaire, formé de facettes articulaires non supportées par un saillant cunéiforme. Les mêmes observations valent pour le zygantrum.

En fait, *Megalania* présente une pars tectiformis arcus vertebræ, avec des tubercules probablement dus à la présence de ligaments intervertébraux particulièrement vigoureux. Et ce caractère se rencontre chez d'autres Sauriens, en dehors de toute hyperostose.

Il résulte de cette discussion que *Megalania*, privé de zygosphène, ne peut être classé dans les *Saniwinæ*.

D'autre part, la « famille » des *Megalanidæ* demeure bien obscurément définie. Pour G.-J. DE FEJÉRVÁRY, *Megalania* représente un rameau pléistocène éteint de la branche des *Platynota*, caractérisé par un penchant « pathologique » dans son évolution squelettique, d'où résulte un début de pachyostose. J'admets fort bien cette opinion. Mais les caractères invoqués permettent tout au plus de considérer ce rameau aberrant comme une sous-famille individualisée en Australie. C'est là du moins, une conclusion provisoire, suscep-

tible d'être revisée quand on connaîtra plus complètement les caractères du crâne de *Megalania*.

*
* *

Comme on peut le voir, l'histoire des *Varanoidea* terrestres, moins simple que ne l'a cru G.-J. de Fejérváry, montre bien des analogies avec celle des Hippiens. Le rameau principal, *Saniwinæ-Varaninæ*, est d'origine américaine, comme celui des *Hyracotheridæ-Equidæ* ; mais il persiste moins longuement que celui-ci dans son berceau. Le peuplement de l'Ancien Monde s'est fait également par des migrations, empruntant successivement la route de l'Ouest *(Saniwinæ)*, et celle de l'Est *(Varaninæ)*. Mais l'extinction précoce du groupe des *Saniwinæ* en Amérique a empêché ces migrations de se répéter, comme pour les chevaux, durant le Néogène. Finalement, c'est également dans l'Ancien Continent, que le rameau atteint son maximum de développement.

Parallèlement aux *Palæotheridæ*, les *Necrosauridæ* représentent un autre rameau, cryptogène, qui ne se rencontre qu'en Europe et durant l'Eocène seulement.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Bolkay (St.-J.) 1913. Additions to the fossil Herpetology of Hungary. *Mitteil. Jahrb. klg. ung. geol. Reichsanst.* **21**, p. 217-230, pl. XI-XII, Budapest.

Camp (Ch.-L.) 1923. Classification of the Lizards. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **48**, p. 289-482. New-York.

Depéret (Ch.) 1887. *Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, **4**, p. 45-313, pl. XII-XXV, Lyon.

De Vis (C.-W.) 1885. On Bones and Teeth of a large extinct Lizard. *Proc. Roy. Soc. Queensland*, **2**, p. 25-32, pl. I-III, Brisbane.

— 1889. On *Megalania* and its allies. *Proc. Roy. Soc. Queensland*, **6**, p. 93-99, pl. IV, Brisbane.

— 1900. A further Trace of an extinct Lizard. *Ann. Queensland Museum*, **5**, p. 6, pl. III, Brisbane.

Dollo (L.) 1923. *Saniwa orsmaelensis*, Varanide nouveau du Landénien supérieur d'Orsmael (Brabant). *Bull. Soc. belge Geol. Paléont. et Hydrol.*, **33**, p. 76-82, Bruxelles.

Fejérvary (G.-J. de) 1918. Contributions to a monography on fossil *Varanidae* and on *Megalanidae*. *Ann. hist. nat. Musei Nat. Hung.*, **16**, p. 341-467, pl. I-II, Budapest.

— 1935. Further contributions to a monograph of the *Megalanidae* and fossil *Varanidae ibid.*, **29**, p. 1-230, pl. I-XIV, Budapest.

Filhol (H.) 1873. Sur les Vertébrés fossiles trouvés dans les dépôts de phosphate du Quercy. *Bull. Soc. Philom.* (6e sér.), **10**, p. 85-89. Paris.

— 1876. Sur les Reptiles fossiles des phosphorites du Quercy. *Bull. Soc. Philom.* (6e série), **11**, p. 27-28, Paris.

— 1877. Recherches sur les phosphorites du Quercy. 2e partie. *Ann. Sci. Géol.*, **8**, p. 1-340, pl. 1-26, Paris.

Gaudry (A.) 1862. *Animaux fossiles et Géologie de l'Attique.* Paris.

Gervais (P.), 1877. *Journal de Zoologie*, **6**, p. 280, pl. VI, fig. 2, Paris.

Gilmore (Ch.-W.) 1922. A new description of *Saniwa ensidens* Leidy, *Proc. U. S. Nat. Mus*, **60** (art. 23), p. 1-28, pl. 1-3, Washington.

— 1928. Fossil Lizards of North America. *Mem. Nat. Acad. of Sci.*, **22**, n° 3, pl. I-IX, 1-201, p. 1-27, Washington.

Jourdan (O.) 1865, *in* Extraits des Procès-verbaux des séances. Séance du 24 mars 1865, p. xxxi-xxxii, *Ann. Sc. phys. nat. Agric. et Ind., publ. par la Soc. imp. d'Agric. de Lyon* (3e sér.), **9**, Lyon.

Kuhn (O.) 1940. Die Placosauriden und Anguiden aus dem mittleren Eozän des Geiseltales. *Nova Acta Leopoldina* (N. F.), **8**, Nr 53, p. 461-486, Taf. I-X, Halle.

Lydekker (R.) 1888. *Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the Brit. Mus. (N. H.).* Part. I. London.

Morelli (N.) 1891. Resti organici rinvenuti nella Caverna delle Arene Candide. *Atti Soc. Ligust. Sc. Nat. e Geol.*, **2**, p. 171-205, Genova.

Nopcsa (F.) 1908. Zur Kenntniss der fossilen Eidechsen. *Beit. z. Geol. Pal. Oesterr.* Ung., **21**, p. 33-62, Taf. 3, Wien.

Owen (R.) 1859. Description of some Remains of a Gigantic Land-Lizard (1858). *Phil. Trans. Roy. Soc.*, **149**, p. 43-48, pl. VII-VIII, London, 1859.

— 1860. *Id.*, Part II. *ibid.*, **171**, p. 1037-1050, pl. 34-36, London.

— 1882. Notice of portions of the skeleton of the trunk and limbs of the great horned Saurian. *Proc. Roy. Soc.*, **34**, p. 267-268, London.

— 1884. Evidence of a Large Extinct Lizard (*Notiosaurus dentatus* Owen) *Phil. Trans. Roy. Soc.*, **175**, p. 249-251, pl. XII, London.

— 1886. Description of Fossil Remains, of *Megalania prisca*, Part IV. *Phil. Trans. Roy. Soc.*, **177**, p. 327-330, pl. 13-15, London.

Roger (O.) 1898. Wirbelthierreste aus dem Dinotheriensande, II, *Bericht d. naturwiss. Verein f. Schwab. u. Neub.*, **33**, p. 386-388. Augsburg.

— 1900. *Id.*, III, *ibid.*, **33**, p. 53-70, Taf. III, Augsburg.

Stefano (G. de) 1903. I Sauri del Quercy appartenenti alla collezione Rossignol. *Atti Soc. ital. Sc. nat.*, **42**, p. 380-418, Tav. 9-10, Milano.

Weithofer (K.) 1888. Beiträge zur Kenntniss der Fauna von Pikermi. *Beitr. z. Pal. Oest.-Ung.*,, **6**, p. 225-292, Taf. X-XIX, Wien.

Woodward (A.-S.) 1888. Note on the extinct Reptilian genera *Megalania* and *Meiolania*. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6), **1**, p. 85-89, London.

Zittel (K.-A. von) 1889. *Handbuch der Palæontologie*, 1. Abt., III. Bd., 3. Lief., München u. Leipzig.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31.0832). — 25-5-1943

Autorisation S. 5

SOMMAIRE

Page

Actes administratifs 01

Communications :

Fr. Bonnefoy et J. Marchal. Contribution à l'étude des *Ligidium* (Isopodes terrestes, *Ligiidæ)* 103

C. Desportes et P. Roth. Helminthes récoltés au cours d'autopsies pratiquées sur différents Mammifères morts à la ménagerie du Muséum de Paris. 108

G. Ranson. Les types de Madréporaires *(Hexacorallidæ)* actuels, du Muséum d'Histoire naturelle (Chaire de Malacologie). — I. Types des espèces décrites pour la première fois par Lamarck 115

A. Tixier-Durivault. Note sur une nouvelle espèce d'Alcyoniidæ : *Lobularia Germaini* n. sp. 123

R. Potier de La Varde. Récoltes bryologiques de M. H. Humbert en Afrique Equatoriale *(suite)* 129

R. Hoffstetter. *Varanidæ* et *Necrosauridæ* fossiles 134

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V[e]

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le D[r] R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Etranger, 70 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)

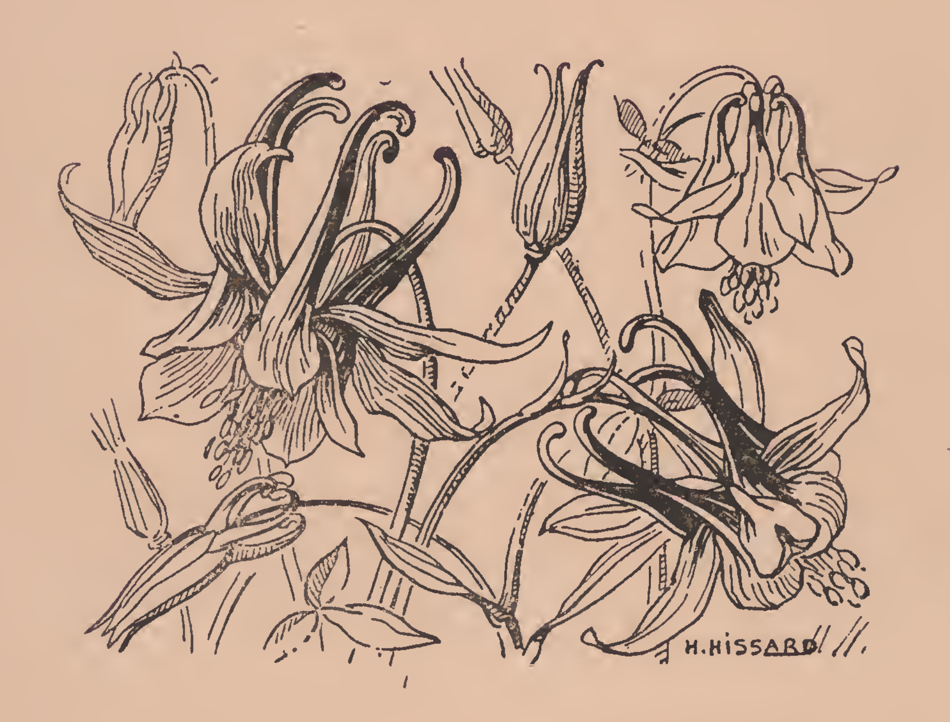
Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 4. — Avril-Mai-Juin 1943.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÉGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex .... 18 francs.
par 25 ex. en sus .... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1943. — N° 4.

337e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

27 MAI 1943

PRÉSIDENCE DE M. ED. BOURDELLE

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

La Chaire d'Ethologie des Animaux sauvages a été rattachée au budget de l'Enseignement Supérieur (Décret ministériel du 22 avril 1943).

La Chaire de Malacologie est déclarée vacante (Arrêté ministériel du 8 mai 1943 [*J. O.* du 20 mai]).

Un poste d'Assistant a été créé à la Chaire d'Entomologie (Décret ministériel du 22 avril 1943).

M. M. Fontaine est nommé Professeur titulaire de la Chaire de Physiologie générale du Muséum, à dater du 15 mars 1943 (Arrêté ministériel du 7 avril 1943).

Mlle Jeanne Signeux a été nommée Assistante stagiaire au Laboratoire de Paléontologie, à dater du 1er avril 1943 (Arrêté ministériel du 8 mai 1943).

M. Marcel Pichon, Assistant au Laboratoire de Phanérogamie est titularisé dans son emploi, à dater du 1er juillet 1942 (arrêté ministériel du 1er avril 1943.

M. Jean Bourgogne, Assistant au Laboratoire d'Entomologie est titularisé dans son emploi, à dater du 1er octobre 1942 (Arrêté ministériel du 1er avril 1943.

Mlle Le Masne, Commis de Bibliothèque, est titularisée dans son emploi, à dater du 15 octobre 1942 (arrêté ministériel du 1er avril 1943).

M. Georges PAUSART, Assistant au Laboratoire de Paléontologie, est admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite.

Mlles PAUL et PIERRONT sont déléguées dans les fonctions de Commis de Bibliothèque en remplacement de Mme LOMBAERDE et de Mlle LE MASNE, en congé de longue durée.

Par arrêté ministériel du 14 avril 1943, un congé de six mois, du 1er mars au 31 août 1943, a été accordé, pour convenances personnelles, à M le Dr GESSAIN, Aide-technique au Musée de l'Homme.

COMMUNICATIONS

L'Antagonisme pariéto-occipital chez le Chrysothrix sciurea, L.

Par J. Anthony.

Le cerveau du *Chrysothrix sciurea* L., possède d'une manière constante, dans la région pariéto-occipitale, des particularités morphologiques pouvant donner lieu à une interprétation intéressante.

Sur les exemplaires de nos collections (6 hémisphères) j'ai observé que la face externe de l'hémisphère cérébral à ce niveau présente d'avant en arrière :

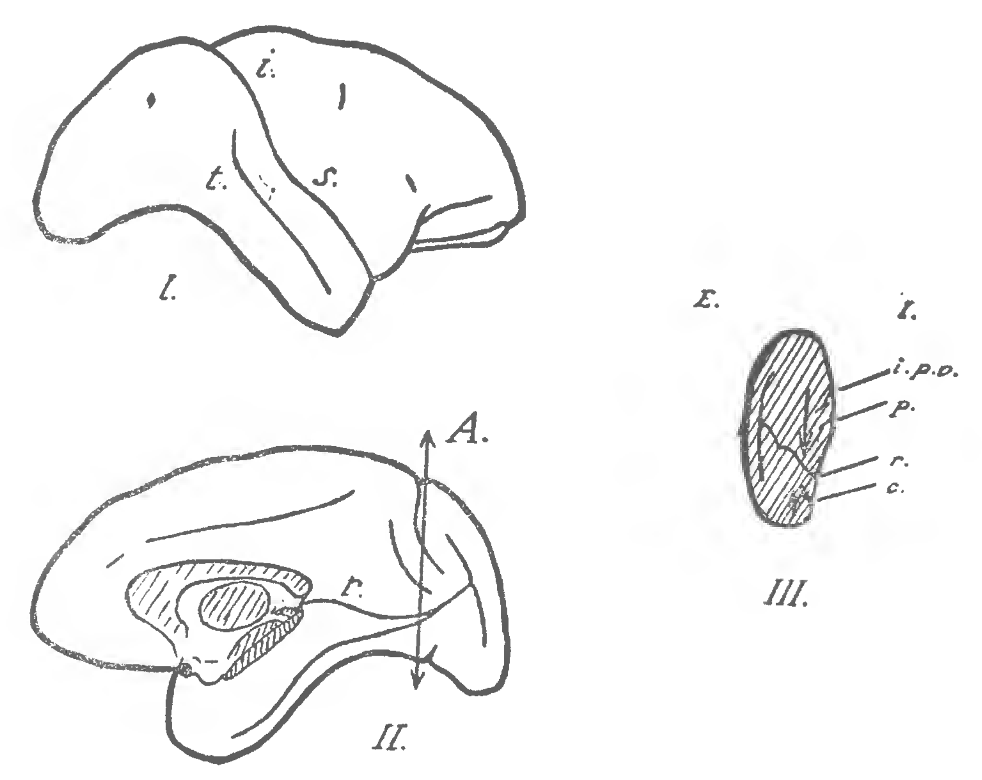


Fig. 1. — Cerveau de *Chrysothrix sciurea* (Coll. Anat. Comp. Mus., n° 1914-344).
I. Face externe de l'hémisphère droit.
II. Face interne de l'hémisphère droit.
III. Coupe vertico-transversale de l'hémisphère, pratiquée au niveau A.
c, collatéral — *i*, intrapariétal — *i. p. o.*, incisure pariéto-occipitale — *p*, subpariétal — *r*, retrocalcarine — *s*, scissure de Sylvius — *t*, temporal supérieur.

— une scissure de Sylvius très légèrement concave en avant, se continuant, superficiellement, par un sillon intrapariétal oblique en haut et en arrière ; celui-ci atteint le bord supérieur de l'hémisphère en venant se confondre en apparence avec l'incisure pariéto-occipitale.

— en arrière de la scissure de Sylvius et parallèlement à elle, un sillon temporal supérieur dont l'extrémité postérieure se recourbe légèrement en avant.

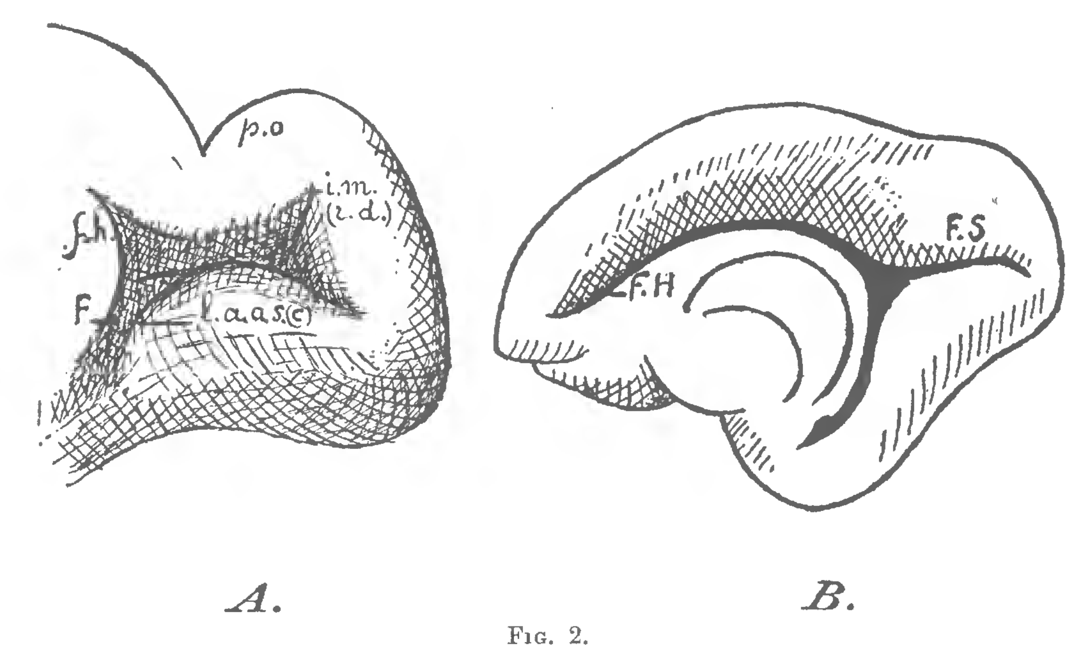


Fig. 2.

A. Région postérieure de la face interne de l'hémisphère droit d'un cerveau de fœtus, matis de *Macacus rhesus* ♀ et de *Macacus cynomolgus* ♂ (Coll. Anat. Comp. Mus., nº 1901-420).

B. Face interne de l'hémisphère droit d'un cerveau de *Cebus* sp. ? (Coll. Anat. Comp. Mus., nº 1900-402) G. N × 3.

D'après R. Anthony, *Revue Anthropologique*, 1917.

Pour montrer deux stades de l'évolution de la fosse striée FH, fissure del'hippocampe — F, gyrus fornicatus — *l. a. a. s. (c.)* calcarine (limitans anterior areae striatae — *i. m. (r. d.)* retrocalcarine (intrastriatus mesialis) — *p. o.*, incisure pariéto-occipitale.

F. H., fissure de l'hippocampe — F. S., fosse striée.

Le lobe occipital, non encore délimité à ce stade, est à peu près lisse.

Il s'agit donc là d'un aspect très primitif de la région pariéto-occipitale externe, en rapport, d'ailleurs, avec la faible taille du *Chrysothrix*.

On observe au contraire sur la face interne un degré d'évolution assez avancé : l'incisure pariéto-occipitale, accompagnée d'un sillon subpariétal bien net, se dirige obliquement en bas et en arrière vers la scissure retrocalcarine ; cette dernière, bifurquée à son extrémité postérieure, est fortement concave en haut et très profonde. Cet

aspect, du reste, coïncide avec l'existence d'une fonction visuelle très développée chez le Chrysothrix, ainsi que l'attestent les dimensions remarquables des globes oculaires et des orbites.

De cette observation peuvent être dégagées quelques données intéressantes concernant les rapports des lobes cérébraux. La notion d'antagonisme de développement des lobes pariétal et occipital, due aux recherches de D. J. Cunningham [1], et qui a permis à de nombreux auteurs, notamment G. Elliot-Smith, C. U. Ariens Kappers, R. Anthony et A. S. de Santa Maria, de préciser les rapports de ces deux lobes, traduit, à chaque stade, l'équilibre résultant de la poussée occipitale vers l'avant, s'opposant à l'expansion postérieure du lobe pariétal.

Le cas du *Chrysothrix*, unique dans la série des Singes d'Amérique, met en évidence la possibilité d'envisager dans ce phénomène deux aspects distincts. En effet, sur la face externe de l'hémisphère, l'antagonisme pariéto-occipital est nul, en l'absence de *sulcus lunatus*. Il est au contraire bien marqué sur la face interne, ainsi que l'indique en particulier la disposition de la scissure retrocalcarine et peut donc, dans le cas présent, être étudié isolément. Une coupe vertico transversale du lobe occipital pratiquée au niveau A (cf. fig. 1) montre ainsi nettement le résultat de l'expansion pariétale interne sur la forme de la scissure retrocalcarine ; sur une telle coupe, celle-ci se présente très oblique en bas et en dedans ; alors que chez les fœtus de Platyrrhiniens et de Catarrhiniens, après rapprochement des lèvres de la fosse striée, elle serait horizontale (cf. fig. 2).

Les recherches que je poursuis actuellement semblent indiquer qu'à la lumière des faits observés chez le *Chrysothrix* il devient possible de procéder de la même façon dans l'ensemble de la série des Singes d'Amérique, d'étudier séparément un antagonisme interne et un antagonisme externe et de préciser, par l'étude morphologique de la scissure retrocalcarine, le niveau, dans l'intérieur de l'hémisphère, où viennent s'affronter ces deux processus.

Laboratoire d'Anatomie Comparée du Muséum.

1. D. J. Cunningham, *Contribution to the surface anatomy of the cerebral hemispheres*, *Roy. Irish Acad. Sci*, Cunningham Memoirs, nº 7, 1892.

La Signification de la Scissure retrocalcarine dans l'étude de l'antagonisme pariéto-occipital chez les Singes Platyrhiniens.

Par J. Anthony.

L'antagonisme de développement pariéto-occipital, signalé pour la première fois sous ce nom par D. J. Cunningham en 1892 [1] (« growth antagonism »), mais connu en réalité depuis l'ouvrage fondamental de P. Gratiolet sur le cerveau des Primates (1854) [2], est un phénomène extrêmement complexe. Les deux lobes pariétal et occipital venant s'affronter puis s'intriquer dans leur développement, il en résulte, à la surface et à l'intérieur de l'hémisphère, une disposition d'interprétation difficile, dont tous les aspects et toute la signification ne semblent pas avoir été précisés jusqu'à présent.

Les faits que j'ai pu récemment observer chez les Singes Platyrhiniens paraissent apporter à la connaissance de la question un certain nombre d'éléments nouveaux et, bien qu'ils doivent prochainement faire l'objet d'un exposé détaillé, j'ai cru bon de résumer dès maintenant le principe de la méthode employée et les principaux résultats obtenus.

Si l'on ramène le problème à son schéma, on peut considérer qu'il s'agit de déterminer les éléments de deux forces antagonistes,

l'une pariétale, antéro-postérieure,

l'autre occipitale, postéro-antérieure,

c'est-à-dire :

leur point d'application ;

leur direction exacte ;

leur intensité réciproque.

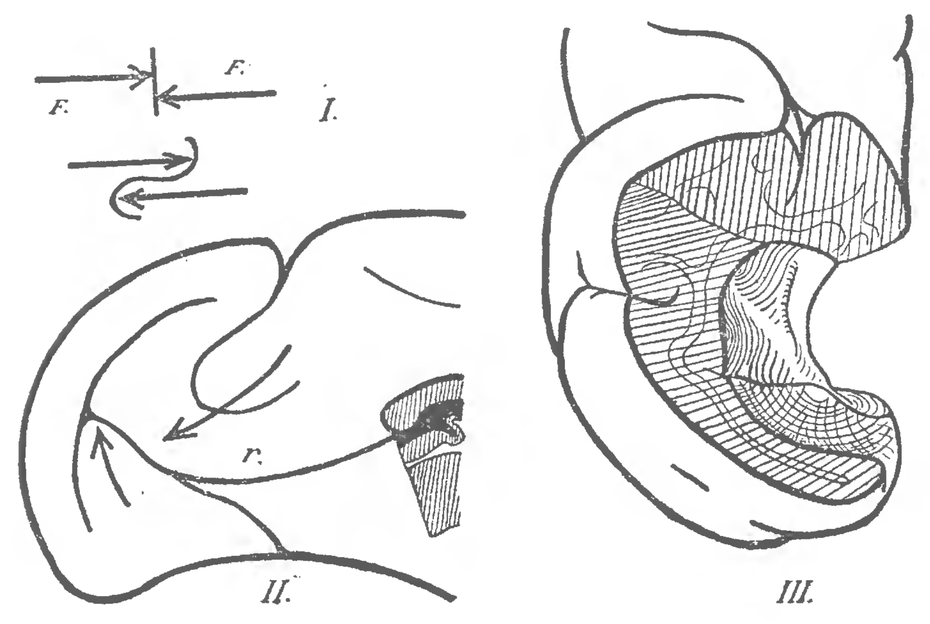
On se trouve en somme en présence d'un problème de physique à résoudre, et c'est en m'appuyant sur les lois fondamentales de cette science que j'ai tenté de lui apporter une solution satisfaisante.

Soient deux forces de sens contraire, F et F' (cf. fig. I) ; une façon très simple d'en préciser les éléments est d'interposer, transversalement à ces deux forces, un système déformable. Par leur

1. Cunningham, D. J., Contribution to the surface anatomy of the cerebral hemispheres. *Roy. Irish Acad. Sc.*, n° 7, Dublin, 1892.
2. Gratiolet P., Mémoire sur les plis cérébraux de l'Homme et des Primates, Paris, 1854.

importance et leur orientation, les modifications apportées dans ce système par l'application de F et F' fourniront, d'une manière rigoureuse, les renseignements demandés.

Or la scissure retrocalcarine, qui entaille très profondément la face interne de l'hémisphère dans sa partie postérieure, se trouve



I. Schéma montrant, dans un cas très simple, l'effet de deux forces antagonistes sur un système déformable.

II. Partie postérieure de l'hémisphère gauche chez un *Cebus capucinus* (Coll. Anat. Comp., n° 1933-200), donnant une idée des forces en présence sur cette face ; *r*, retrocalcarine.

III. Dissection du lobe occipital chez un *Cebus capucinus* (n° 1933-200), mettant à jour le versant inférieur de la scissure retrocalcarine. G. N. × 1,5.

interposée aux deux forces mises en jeu dans l'antagonisme pariéto-occipital (cf. fig. II.) ; ses versants, supérieur et inférieur, se trouvent donc dans les conditions requises pour enregistrer les poussées qui s'exercent de part et d'autre et l'étude de leur morphologie doit se montrer par conséquent très instructive à ce sujet.

Après avoir mis à jour par la dissection le versant inférieur de la scissure retrocalcarine chez les principaux types de Singes Platyrhiniens, j'en ai noté et interprété les déformations principales. J'ai étudié à ce point de vue :

1° le *Mycetes*, où l'antagonisme est nul ;

2° le *Chrysothrix*, qui, ainsi que je l'ai montré récemment, présente, à l'état isolé, un antagonisme interne bien marqué ;

3° un type à opercule « complet » le *Cebus apella* ;

4° trois types à opercule « incomplet », pouvant donc présenter des plis de passage pariéto-occipitaux superficiels :

— le *Cebus capucinus*, le *Lagothrix lagotrica*, l'*Ateles ater*.

De cette manière, et en tenant compte d'une troisième force, transversale, à point de départ endocrânien et dont l'effet dominant est de mouler le lobe occipital sur la face supérieure du cervelet, j'ai pu mettre en évidence, dans l'antagonisme pariéto-occipital :

1° le caractère prépondérant de la poussée pariétale, se traduisant par :

a) en dedans, le refoulement, en bas, de la partie interne du versant inférieur de la scissure retrocalcarine.

b) en dehors, l'éversion plus ou moins prononcée du bord externe de ce versant, le deuxième pli de passage pariéto-occipital paraissant être le facteur essentiel de ce processus.

2° le caractère accessoire de la poussée occipitale, traduit par :

a) en dedans, le soulèvement plus ou moins prononcé du versant inférieur de la scissure retrocalcarine, dans sa partie toute postérieure ou dans sa partie moyenne.

b) en dehors, la faible contribution qu'elle apporte à la formation de l'opercule occipital, phénomène paraissant résulter avant tout de la poussée pariétale, en avant, et de la résistance endocrânienne, en arrière et en dehors.

3° les deux processus suivants qui semblent, en groupant les faits sus-énoncés, représenter l'essentiel du mécanisme de l'antagonisme pariéto-occipital :

a) le premier, interne, consistant dans l'expansion, en arrière, de la région interne du lobe pariétal ; la direction en est indiquée par l'incisure pariéto-occipitale.

b) le second, externe, consistant dans le développement, superficiel ou profond, des plis de passage pariéto-occipitaux, et, par suite, dans la formation, incomplète ou complète, de l'opercule occipital.

On notera sur la figure ci-dessus, à l'endroit où viennent s'affronter les deux poussées antagonistes à l'intérieur de l'hémisphère, une déviation des radiations optiques, produite à la fois par le *sulcus lunatus* et par la crête transversale du versant inférieur de la scissure retrocalcarine à ce niveau : ainsi viennent se rejoindre, sans aucune solution de continuité, les phénomènes superficiels et profonds de l'antagonisme pariéto-occipital. Ainsi également peuvent se compléter les renseignements fournis par l'étude de l'opercule occipital, classiquement connus , et ceux apportés par l'interprétation des déformations subies par la retrocalcarine.

Laboratoire d'Anatomie Comparée du Muséum.

Sur les caractères différentiels des têtes osseuses de Cercopithecus *et* Macaca.

Par P. Rode.

Nous avons indiqué, au cours d'une précédente étude, que les caractères ostéologiques différentiels des différents genres de Simiens n'ont pas été suffisamment précisés : les systématiciens qui classent des têtes osseuses isolées ont à leur disposition trop peu d'éléments pour établir une diagnose générique. L'examen des dents, souvent très usées, ne suffit pas.

C'est dans le but de faciliter ces diagnoses que nous avons souligné quelques caractères différentiels des têtes osseuses de *Cercopithecus* et de *Cercocebus* [1].

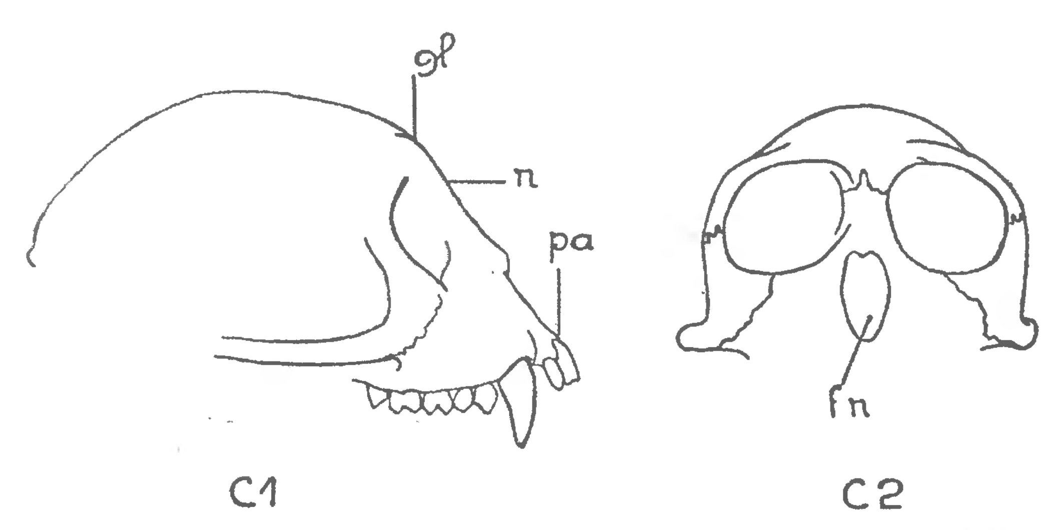


Fig. 1. — Profil (C1) et face antérieure (C2) de la tête osseuse chez *Cercopithecus* — *gl*, glabelle — *n*, nasion — *pa*, point alvéolaire, *fn*, fosses nasales.

La présente note a pour but de montrer les différences qui séparent les têtes osseuses de *Cercopithecus* et *Macaca*. (164 pièces examinées, des collections de Mammalogie et d'Anatomie comparée).

Les seules indications données jusqu'à présent par quelques auteurs (Elliot [2], Max Weber [3], Hartman et Straus [4] peuvent se

1. P. Rode. Sur quelques caractères différentiels de la tête osseuse des Cercopithèques et des Cercocèbes. — *Mammalia*, t. I, n° 2, 1936, p. 59-64, 1 fig., 1 pl.
2. G. Elliot. A review of the Primates. *Am. Mus. Nat. Hist.*, 3 vol., 1912.
3. Max Weber. Die Saugetiere. 2 vol., Jena, 1927-28.
4. G. Hartman et L. Straus. The Anatomie of the Rhesus monkey. — Baillière Tindall et Cox. London, 1933.

résumer comme suit : chez les Cercopithèques, le profil facial est droit ; le crâne est plat, les arcades sourcilières sont beaucoup moins proéminentes que chez les Macaques (Elliot, p. 276 du vol. II).

Nous ajouterons à cette diagnose rapide qui est indiquée par tous les auteurs que, d'une façon générale, les têtes osseuses de Macaques sont plus volumineuses que celles de Cercopithèques, la portion faciale plus développée et que chez les mâles des deux genres considérés la canine des Macaques est plus forte que celle des Cercopithèques. Mais ces caractères sont insuffisants et nous estimons que

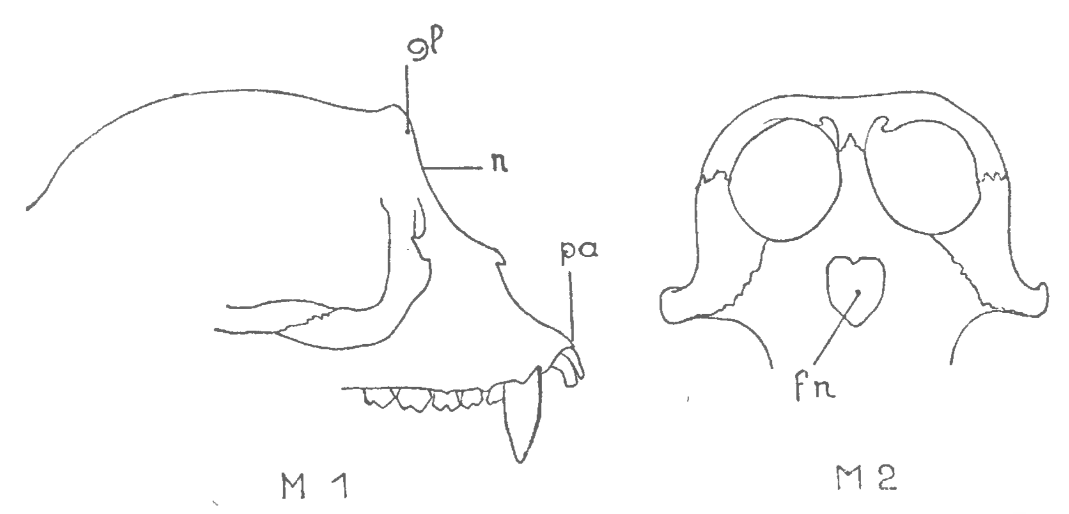


Fig. 2. — Profil (M1) et face antérieure (M2) de la tête osseuse chez *Macaca*. Mêmes légendes que fig. 1.

pour l'identification d'un crâne douteux il y a lieu de considérer les trois dispositions anatomiques suivantes :

1° Profil de la région faciale (fig. 1 et 2, C 1 et M 1).

Chez *Cercopithecus* le profil est à peu près rectiligne depuis la glabelle jusqu'au point alvéolaire. Les arcades sourcilières sont peu développées. L'extrémité antérieure des nasaux ne forme qu'une très légère saillie au-dessus de la ligne faciale. La face est relativement courte.

Chez *Macaca* la face est plus longue, mais le profil facial est concave. Les arcades sourcilières sont très développées, la visière frontale souvent saillante (Ex. : Magot). A partir de la glabelle, la ligne faciale s'infléchit fortement jusqu'au nasion puis se relève d'une façon sensible au niveau de l'extrémité des nasaux qui sont en saillie au-dessus du profil de la face.

2° Face antérieure de la tête osseuse (fig. 1 et 2, C 2 et M 2).

La région péri-orbitaire est plus ou moins nettement quadrangulaire chez les Macaques. Cet aspect quadrangulaire est donné par la

ligne horizontale des arcades sourcilières et les branches montantes (apophyses orbitaires) du jugal qui sont verticales.

Dans le genre *Cercopithecus* les apophyses orbitaires du jugal sont incurvées et la région péri-orbitaire dessine un demi-cercle ou un ovale assez régulier.

Les cavités orbitaires ont un contour plus arrondi chez les Macaques que chez les Cercopithèques.

Fosses nasales. — Leur ouverture est allongée chez les Cercopithèques, plus arrondie chez les Macaques. Mais la principale différence réside dans la position de cette ouverture qui résulte de l'allongement plus ou moins marqué de la face. Chez les Cercopithèques le bord supérieur de l'ouverture des fosses nasales se trouve soit sur

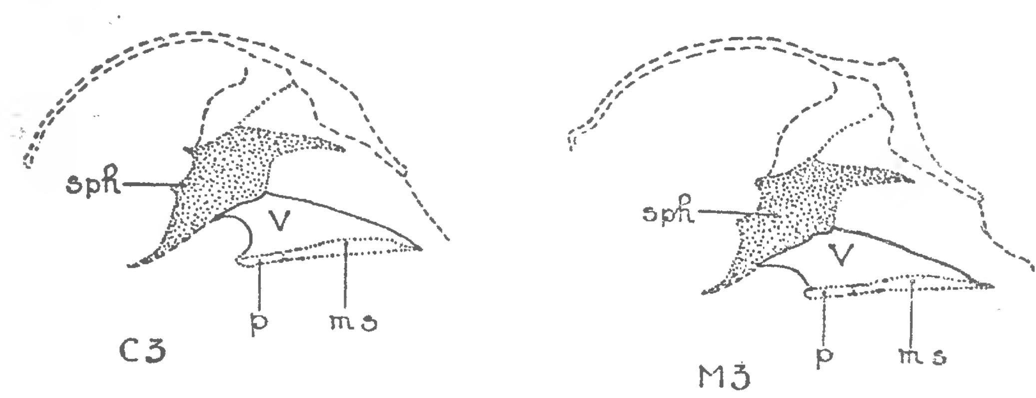


Fig. 3. — Forme du vomer (aspect du bord postérieur libre) chez *Cercopithecus* (C3) et chez *Macaca* (M3), V, vomer — *sph*, sphenoide — *p*, palatin — *ms*, maxillaire supérieur.

la ligne horizontale qui rejoint le bord inférieur des cavités orbitaires soit au-dessus de cette ligne.

Chez les Macaques le bord supérieur des fosses nasales se trouve au-dessous de cette même horizontale.

3º Forme du bord postérieur libre du vomer (fig. 3).

On sait que le bord postérieur libre du vomer qui sépare les deux orifices des fosses nasales s'appuie, d'une part sur l'épine nasale postérieure à sa base, à la jonction des palatins et d'autre part sur le sphénoide à son sommet.

La forme de cette extrémité libre est différente dans les deux genres.

Chez les Cercopithèques l'épine nasale est généralement assez saillante et le bord postérieur du vomer dessine une concavité marquée, vient en retrait au-dessus des palatins avant de rejoindre le sphénoide. Sur les 54 têtes de Cercopithèques examinées et appartenant à la plupart des espèces de ce genre nous n'avons trouvé que 4 exceptions : chez deux exemplaires de *Cercopithecus leucampyx*, deux exemplaires de *Cercopithecus neglectus* et deux exemplaires de

Cercopithecus æthiops. On trouve chez ces individus la même disposition du vomer que chez les Macaques.

Chez les Macaques, le bord postérieur du vomer ne dessine pas de concavité accusée : il s'étend de l'épine nasale au sphénoïde sur lequel il se fixe en s'allongeant.

Quand on regarde une tête osseuse par sa face inférieure le vomer est ainsi beaucoup plus visible chez *Macaca* que chez *Cercopithecus.*

Chez les Macaques examinés nous n'avons trouvé qu'une exception qui paraît assez nettement spécifique : la tête osseuse du Magot *(Macaca sylvanus)* a un vomer semblable à celui des *Cercopithecus* (bord postérieur concave en retrait sous les palatins) (dans 11 cas sur 12).

Signalons enfin que chez les exemplaires très jeunes de *Macaca,* lorsque l'allongement de la face n'est pas encore achevé, le vomer rappelle la disposition qu'il affecte chez *Cercopithecus.*

Ainsi, sans l'examen des dents (qui peuvent d'ailleurs être absentes ou usées), la recherche de ces trois séries de caractères, dont deux au moins dans 90 % des cas sont très nets, permettent de contrôler ou de faire la diagnose générique des têtes osseuses de *Cercopithecus* et de *Macaca.*

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

Description d'un type de Crocidure africaine d'A. Milne-Edwards : Crocidura Bloyeti,

Par Pierre-L. Dekeyser,
Attaché au Muséum.

Dans son « Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle », M. P. Rode cite, sous les numéros 248 et 248 *a* un holotype et un allotype de Crocidure des collections de l'Etablissement portant l'étiquette : « *Sorex Bloyetii*, A. Milne-Edwards, M. Bloyet, Kondoa, Type. » (nº 1887-278 (83) et 1887-877 (82) du catalogue des collections). Ces spécimens semblent n'avoir jamais été décrits. En effct, nous n'en trouvons mention ni chez les auteurs ayant étudié particulièrement la question des Crocidures africaines, tels que O. Thomas et G. Dollman, ni dans la récente liste des Mammifcres africains d'Allen.

Nous remercions ici bien vivement M. P. Rode d'avoir bien voulu nous permettre de décrire ccs animaux.

Tout d'abord, il ne s'agit pas de *Sorex*, tel que le conçoit la systématique actuelle, mais bien de *Crocidura* : ces spécimens, entre autres caractères, ne présentent pas la pigmentation rouge-grenat de la pointe des dents que l'on observe chez les représentants du premier de ces deux genres. Nous apporterons, d'autre part, une correction de détail au terme spécifique : *bloyeti* et non *Bloyetii*.

Crocidura bloyeti (A. Milne-Edwards), 1887.

La Crocidure de Bloyet.

Localité du type : Kondoa, Territoire du Tanganyika (B. E. A.).

Il s'agit d'une Crocidure de petite taille, proche de celle d'une souris ordinairc. La fourrure, composée de poils courts (3 mm. environ), sans zone foncée à la base, est assez douce et serrée. Sous la réserve qu'il s'agit là de montages déjà très anciens et peut-être légèrement décolorés, nous écrirons que la coloration générale semble particulièrement uniforme ; elle est, chez l'holotype, d'un gris isabelle terne, légèrement assombrie et lavée d'un brun très clair chez l'allotype. Chez l'un comme chez l'autre spécimen, on ne remarque aucune zone plus claire ou plus foncée bien définie qui soit de nature à troubler l'unité de la tonalité générale des parties supćrieures du corps. Quant à la couleur de la surface inféricure, dans l'état actuel des pièces, elle n'offre aucun contraste avec celle des dessus.

Les extrêmités antérieures et postérieures, ainsi que la queue, sont complètement dépourvues de poils, mais il est fort possible que ce fait soit dû à un accident de préparation.

La queue, chez la Crocidure de Bloyet, est particulièrement courte, puisqu'elle n'atteint pas tout à fait la moitié de la longueur tête et corps (caractère important).

La tête osseuse de l'holotype a été extraite du montage. Malheureusement, elle s'est révélée en fort mauvais état et il n'est guère possible d'en étudier la structure : elle se réduit, à peu de chose près, aux maxillaires supérieurs et à la mandibule.

La dentition ne présente pas de différences notables avec celle de la Crocidure de nos régions *(Crocidura russula)*, et individuellement les dents présentent une morphologie à peu près identique. Nous noterons seulement qu'à la mâchoire supérieure pm^1 semble un peu plus faible que I^3 (chez *russula* ces deux dent sont de taille égale et parfois même pm^1 est un peu plus grande) et qu'à la mâchoire inférieure m_2 ne représente que les 2/3 environ de m_3.

Si, par le rapport de proportions existant entre la longueur tête et corps et la longueur de la queue et par l'allure générale de la dentition, *C. bloyeti* rappelle les Crocidures communes de France, elle s'écarte, au contraire, par certains caractères, des Crocidures de la région du Tanganyika, c'est-à-dire : *C. velutina*, Thomas, *C. martiensseni*, Neumann, *C. fischeri*, Pagenstecher, *C. electa*, Dollman. *C. gracilipes* Peters et *C. monax*, Thomas. Aucune de ces dernières ne peut lui être comparée et ne présente ni la même tonalité claire du pelage ni la brièveté caractéristique de la queue.

Sous ce dernier rapport, on ne peut rapprocher de la Crocidure de Bloyet qu'une espèce de l'Ile de Zanzibar, *C. sansibarica* Neumann, de couleur brune lavée de cannelle, et à surface inférieure brun-grisâtre.

Les dimensions comparées de ces animaux sont les suivantes :

	C. bloyeti		*C. sansibarica*
	Hollotype	Allotype	d'après Neumann.
Long. tête et corps..........	72	73	86
Queue.....................	32	33	40
Pied postérieur.............	12	12	—

Nous proposons donc d'inscrire dans la systématique des espèces de Crocidures africaines la Crocidure de Bloyet, dont le type est conservé dans la collection des Mammifères du Muséum de Paris.

TRAVAUX CONSULTÉS

G.-M. Allen. A Checklist of African Mammals. *Bull. Mus. Compar. Zool.*, Harvard Collège, vol. LXXXIII, p. 29-47, 1939.

G. Dollman. On the African Shrews belonging to the genus *Crocidura*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8), XV, pp. 507-527 et 562-575, 1915. — (8), XVI, pp. 66-80, 124-146, 357-380, 506-514, 1915. — (8), XVII, pp. 188-209, 1916.

P. Rode. Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle, *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e s., t. XIV, no 5, p. 312, 1942.

O. Thomas. On Shrews from British East Africa, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7), XIV, pp. 236-241, 1904.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux du Muséum).

Etudes sur la Biologie des Cheiroptères dans le Midi de la France (suite). *Rapport de Mission (été 1942).*

Par P. Laurent.

La mission que nous avons effectuée en septembre 1942 ne nous a pas donné les résultats escomptés, tant par l'époque trop tardive à laquelle elle eut lieu que par l'insuffisance du temps dont nous disposions (trois semaines au lieu de trois mois en 1941). Elle nous a toutefois permis de préciser certains détails et d'ajouter à notre fonds de recherches quelques résultats inattendus.

Nous avions bagué l'année précédente [1] 1.096 Chiroptères dans les gîtes particulièrement bien peuplés des grottes des Fées (les Baux-de-Provence), Saint-Pierre (Istres) et En Quissé (Sainte-Anastasie), et notre but était de retrouver les espèces observées en grand nombre [2] pour une étude comparative par rapport à l'année précédente : ce à quoi nous pouvions raisonnablement nous attendre en visitant les gîtes au printemps ou au début de l'été, puisque nous avions déjà pu observer la variation qualitative et quantitative des colonies dès le mois de juillet [3].

Effectivement, le peuplement de ces stations fut trouvé infiniment moins dense [4] et totalement différent, tant par la proportion relative des espèces que celle des âges et des sexes à l'intérieur d'une même espèce. Il n'y avait plus aux Fées que moins de 200 Chauves-Souris [5] qui purent *toutes* être facilement capturées et examinées :

1° une petite colonie compacte de *Myotis myotis* Borkh., logée à quelques mètres plus en profondeur de l'emplacement qu'avait occupé la wochenstube en 1941 [6], et composée de 63 Murins des deux sexes, soit 59 adultes (22 ♂ et 37 ♀) et 4 jeunes (1 ♂ et 3 ♀), ayant déjà atteint la taille moyenne des adultes, mais reconnaissables à la teinte de leur pelage et à la persistance d'un léger cartilage épiphy-

1. Rapport de mission, in *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XIII, 6, 1941, p. 513-6.
2. *Myotis myotis*, 988 individus bagués, *Miniopterus schreibersi*, 66, *Rhinolophus euryale*, 58.
3. Nous avions déjà noté le départ subit et total des *Rh. euryale* des Fées entre le 28 juin et le 3 juillet, et l'amenuisement progressif du nombre des *M. myotis* de la wochenstube, dû aux départs échelonnés des mères et aussi des jeunes au fur et à mesure de leur croissance (l. c., *Bull. Mus.*, p. 514-5).
4. Nul à En Quissé où aucune Chauve-Souris ne pût être décelée.
5. Au lieu de 4.000 environ en juin 1941.
6. L. c., *Bull. Mus.*, p. 514-5.

saire métacarpien [1]; aucun des adultes ne portait de bague ; le nombre important des ♂, la proportion anormale, très différente de celle qu'on observe dans les quartiers d'hiver [2], par contre curieusement la même que cette proportion précédemment observée sur une colonie d'automne à Saint-Paterne [3], l'état des organes génitaux, tout ceci suggérant qu'il s'agissait en quelque sorte d'une colonie nuptiale [4], à laquelle se serait mêlé le reliquat de la wochenstube dispersée des mois précédents : les quelques jeunes attardés après le départ de leurs mères jusqu'au moment de l'arrivée des adultes en vol de noces ;

2° intimement mêlés aux Murins, 115 *Miniopterus schribersi* Natt., tous adultes, 49 ♂ et 66 ♀, soit une proportion des sexes assez peu différente de celle observée pour la précédente espèce, aucun n'étant également bagué et 3 des ♀ nettement en rut, d'où la même hypothèse qu'il devait s'agir aussi d'un passage nuptial et non de la persistance de la colonie d'été ;

3° dispersés sur les parois de la grotte, au voisinage de l'entrée (où pénétrait encore faiblement la lumière du jour), 22 *Rhinolophus euryale* Blas., 8 ♂ et 14 ♀, soit toujours cette même proportion des sexes [5] ; aucun n'étant bagué et ne semblant pas appartenir à l'importante colonie de juin 1941, de composition nettement différente [6] ;

4° enfin *un seul Myotis capaccinii* Bon., perdu dans la masse des Vespertilionidés.

A Saint-Pierre également le nombre des Chauves-Souris était réduit à une centaine d'individus, où dominait au contraire pour les trois-quarts l'espèce *M. capaccinii*, qui en raison de sa petitesse (moins de 8 grammes en moyenne) ne peùt supporter correctement le port d'une bague, et dont le dénombrement exact ne pût être fait ; par ailleurs nous y trouvâmes un couple de *Rh. ferrum equinum* Schr., 16 *M. schreibersi*, 9 ♂ et 7 ♀ tous adultes et qui furent tous bagués, et seulement 7 *M. myotis* : une seule ♀ et 6 ♂, dont l'un portait toujours la bague H 3049 qui lui avait été posée quinze mois plus tôt alors qu'il était encore jeune.

Le faible effectif des différents groupes spécifiques ne permet pas

1. Les jeunes ainsi âgés, d'après nos observations précédentes, de quatre mois environ au maximum.

2. Où le nombre des ♂ et des ♀ est à peu près équivalent, avec un léger dépassement en faveur du sexe ♂, ce qui concorde en outre avec l'observation de ce même nombre sur les jeunes de la wochenstube (l. c. *Bull. Mus.*, p. 514, aussi Eisentraut, Zur Fortpflanzungbiologie des Fledermäuse, *Zeit. f. Morphol. und Okol. der Tiere* 31, 1, 1936, p. 40-45).

3. Rapport de mission, in *Bull. Mus.*, 2e sér., t. XIV, 6, 1942, p. 389.

4. La copulation d'automne chez *M. myotis* a été observée dès la mi-septembre en Allemagne (Eisentraut, l. c., *Z. Morph. Okol.*, p. 60.

5. Bien que l'exiguité du total ne doive nous inciter à aucune conclusion.

6. Elle comprenait alors quelques jeunes (0,5 % du total), et parmi les adultes 55, 8 % de ♂ pour 44,2 de ♀ ; soit pratiquement, égalité numérique des sexes.

d'en évaluer utilement la composition proportionnelle, sans aucun rapport avec celle de juin 1941 [1] ; toutefois, on rencontre assez souvent dans les gîtes, en automne, de petits groupes de Murins que nous interprétons comme des voyageurs nuptiaux [2]. Cependant la présence d'un Murin ♂ adulte, âgé d'un an, en passage de noces, sur le lieu même de sa naissance en compagnie d'autres ♂ et d'une ♀, probablement de la même origine, laisse supposer que la colonie nuptiale peut occuper la même station que la wochenstube, qui est la forme sous laquelle on connaît l'habitat d'estivation de cette espèce, les ♂ passant l'été isolément et n'étant trouvés qu'exceptionnellement dans cette wochenstube [3] ; à moins que certains sujets ne prolongent en automne leur séjour au voisinage de la grotte natale et vont s'y accoupler sans aucun voyage nuptial quelques semaines après la dispersion de la wochenstube de l'année, avant leur départ pour la migration d'hiver.

De quelque façon que ce problème pût être résolu à l'avenir, il était évident que la composition des colonies baguées n'était plus à l'époque ce qu'elle avait été quinze mois plus tôt, et il nous restait à découvrir la retraite actuelle de ces Chauve-Souris : cette recherche, pour laquelle le temps nous manquait d'ailleurs, devait *à priori* être infructueuse, et seul un heureux hasard eût pu nous y amener ; néanmoins nous ne voulûmes pas abandonner la partie sans la tenter par une prospection soigneuse des gîtes possibles situés sur le territoire des communes de Mallemort, Alleins, Vernégues, Lambesc, Salon, Miramas, Istres, situé entre la Durance et l'étang de Berre, sur un quart de cercle distant des Baux de 25 à 35 kilomètres en ligne droite.

Cette prospection fut négative, et eût due être continuée dans le département du Gard, dont la moitié sud nous paraît située sur le trajet des migrations bisannuelles des Cheiroptères estivant en Basse-Provence, et peut-être plus à l'ouest ; elle devra être reprise au cours d'une prochaine mission d'hiver, avec, si possible, l'aide des naturalistes locaux susceptibles d'établir par avance l'inventaire des stations favorables à l'hivernage des Cheiroptères dans ces régions.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

1. En juillet 1941 : *M. myotis* 70 %, parmi lesquels environ 2/3 d'adultes et 1/3 de jeunes ;
M. capaccinii 10 %, tous adultes, 1/2 de ♂ pour 1/3 de ♂ ;
M. schreibersi 10 %, tous adultes, 1/3 de ♂ et 2/3 de ♀ ;
Rh. euryale 10 % *tous* ♀ et *tous adultes*.

2. Nous n'avons pas trouvé de Murins réunis par couples isolés, ce qui est signalé comme se produisant dès fin août en Italie (Regalia, Osservazioni psicologiche su varie specie di Chirrotteri, *Rendi conti della Soc. It. Antrop. e d'Etnog.*, IX, 3, 1879).

3. L. c. *Bull. Mus.*, p. 514. Note rectificative : la présence accidentelle de Murins ♂ dans les wochenstube, n'avait pas « jamais » été signalée avant nos recherches ; elle est au contraire notée par Eisentraut, dans une phrase qui nous avait échappé (l. c. *Z. Morph. Okol.*, 31 I, 1936, p. 40).

La Migration en cul-de-sac ou en impasse. Définition préliminaire.

Par P. Laurent.

Dans un ouvrage récent destiné au grand public [1], nous avons cherché à donner une explication inédite des déplacements qu'exécutent en foule, dans les contrées arctiques et de façon plus ou moins périodique, les Lemmings ou les Ecureuils, et nous avons utilisé indifféremment pour les caractériser les deux termes synonymes de *migration en cul-de-sac* ou de *migration en impasse* ; nous préférons à tout prendre ces dénominations plus compliquées à celle plus simple cependant, d'*exode*, qui semble historiquement s'appliquer à un phénomène plus exclusivement humain, et nous laissons à l'usage le soin de choisir entre les termes *impasse* plus récent et plus « distingué » [2] et « *cul-de-sac* » plus ancien mais aussi plus démonstratif.

Nous appelons donc *migration en cul-de-sac* ou *en impasse* la mise en route massive, non strictement périodique, de la totalité, ou, tout au moins, d'une partie considérable des individus constituant une espèce donnée sur un territoire déterminé, en dehors de ce territoire et en direction d'un milieu biologique nouveau et anormal pour eux, très souvent absolument défavorable ; déplacement tel que, combiné à un grand nombre de participants, il en entraîne la destruction catastrophique et immédiate, aboutissant à la possibilité de disparition de l'espèce en cours, en constituant, tout au moins, un incident qui réduit brutalement sa prospérité.

Le départ de la migration en cul-de-sac s'effectue sous l'action d'influences extérieures variables, encore imparfaitement déterminées, mais aussi sous celle, inhérente à l'espèce, d'une surpopulation inattendue sur une partie au moins de l'aire d'extension de celle-ci : surpopulation qui amène les individus, dont les mœurs ne sont normalement pas grégaires, qui vivent d'habitude isolés les uns des autres, à être rapprochés au contact, ou tout au moins en vue les uns des autres ; quand à la cause immédiate de la mise en route,

1. Les Mammifères, dans *les Migrations animales* (l'avenir de la Science, 17, Coll. de la Nouvelle Revue Française, 1942, pages 165-240).
2. Le terme « *impasse* » donné par le *Dictionnaire de la Langue française*, Littré, 1883, tome I, P, p. 25, comme synonyme au sens propre de « *cul-de-sac* » est dû à Voltaire ainsi que son emploi au sens figuré, celui de « *cul-de-sac* » appartenant en propre au langage vulgaire, ayant déjà été employé par Saint-Simon au sens figuré (ce même dictionnaire, tome A-C, p. 928).

nous croyons la trouver dans une observation de psychologie animale, l'imitation active des mouvements et des déplacements exécutés par quelques individus ainsi réunis anormalement en foule plus ou moins compacte, et en proie à un état émotionnel d'autant plus intense et plus durable que cette foule est plus dense.

Tel qu'il vient d'être ainsi défini, et sous réserve de la possibilité de termes de passage avec d'autres types de migration moins nettement caractérisé, celui de la migration en cul-de-sac n'affecte plus actuellement que les Lemmings, en particulier l'espèce commune de Norwège (*Lemmus lemmus* L.) et les Ecureuils, surtout l'Ecureuil vulgaire (*Sciurus vulgaris* L.) de l'Eurasie septentrionale, et à un moindre degré l'Ecureuil gris nord-américain (*Sciurus carolinensis* Gm.), dont le nombre a précisément été réduit par les migrations catastrophiques du siècle dernier ; l'Antilope Springbok (*Antidorcas marsupialis* Zimmermann), si raréfiée depuis une cinquantaine d'années, n'y est plus sujette ; mais le fait qu'on ait constaté le phénomène chez un Rat (*Rattus rattus jalorensis* Bonhote) laisse supposer qu'il a pu intervenir dans le processus des grandes invasions historiques du Rat noir et du Surmulot, et que d'autres animaux pourraient le présenter dans l'avenir, ou, avec plus de probabilité, en avoir été l'objet dans les temps géologiques : ce qui conduit à élargir la portée philosophique de la migration en cul-de-sac jusqu'à une nouvelle hypothèse, encore insoupçonnée jusqu'ici, de l'extinction de certaines espèces de Mammifères et peut-être d'autres vertébrés.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

Sur deux Lézards nouveaux, de la Haute-Guinée Française, appartenant aux familles des Amphisbénidés et des Gekkonidés. (Matériaux de la Mission Lamotte, au Mont Nimba, en 1942) 1re Note.

Par F. Angel.

(*Note présentée par M. le Professeur* J. Pellegrin).

Au cours de la Mission d'études, faite dans la région de Nzo, en Haute-Guinée française par M. Lamotte, de nombreux et fort intéressants matériaux herpétologiques furent rassemblés et donnés au service des Reptiles du Muséum par ce zélé voyageur. De leur étude, actuellement en cours, nous extrayons ici la description d'un *Amphisbaena* et d'un *Gekko* du genre *Cnemaspis* qui nous paraissent non décrits jusqu'alors.

Amphisbaena lamottei, nov. sp.

250 anneaux sur le corps, 8 sur la queue qui se termine par une portion conique ayant la longueur des 3 derniers anneaux. Pas de pores fémoraux. Longueur du museau à l'anus : 110 mm. ; queue : 5 mm. Plus grand diamètre du corps compris 58 fois dans la longueur totale. Longueur de la queue comprise 22 fois dans celle du corps. Longueur de la partie écailleuse de la tête : 3,5 mm.

Rostrale petite, triangulaire. Frontales aussi longues que la distance comprise entre leur bord antérieur et le bout du museau. Oculaire petite. Œil très distinct sous la forme d'un point noir. Nasale, préfrontale et labiale antérieure réunies en une large plaque qui recouvre tout le dessus du museau, de chaque côté, en contact avec celle du côté opposé par une longue suture. Deux grandes frontales ; deux petites pariétales. Une grande labiale commençant en arrière de l'aplomb de l'œil et suivie par une autre, rectangulaire et moitié plus petite. En arrière de celle-ci, deux petites écailles carrées, superposées. Plaque mentonnière quadrangulaire, plus large en avant qu'en arrière. Trois labiales inférieures, l'antérieure la plus grande, les deux autres plus petites. 22 segments autour du corps, les dorsaux, étroits et allongés, les ventraux fort élargis. Ligne latérale distincte. La coloration est blanc-jaunâtre, la région ventrale vers le milieu du corps, plus sombre.

1. ex. — Holotype, capturé en savane, le 4 avril 1942, à Perré Richaud, un des sommets du Mont Nimba (alt. 850 m.).

Par l'écaillure de la tête, cette espèce est semblable à *Amph. liberiensis* Blgr. avec lequel nous l'avons comparée. Elle en diffère par

ses proportions plus graciles et sa queue beaucoup plus courte, ne comportant que 8 segments au lieu de 24 à 27 ; elle est contenue 22 fois dans la longueur du corps et de la tête ensemble, au lieu de 7 à 10 fois chez *A. liberiensis*. Ce dernier montre huit pores préanaux que nous ne trouvons pas ici et sa taille est aussi plus grande que celle de notre exemplaire.

Nous dédions cette espèce, avec le plus grand plaisir à M. LAMOTTE, chargé de la mission.

Cnemaspis occidentalis nov. sp.

Museau allongé, un peu plus grand que le diamètre de l'œil, qui, reporté en avant, atteint la narine ; le museau est égal à la distance comprise entre l'oreille et le bord postérieur de l'œil. Ecailles recouvrant le museau un peu plus grandes que celles qui se trouvent sur le sommet de la tête. Rostrale, fissurée à sa partie supérieure, presque 2 fois plus large que haute. Narine bordée par la rostrale, une internasale agrandie et 4 ou 5 granules.

Internasales séparées par 2 + 2 granules. 6 labiales supérieures et 6 inférieures. Ouverture de l'oreille verticalement ovalaire, son plus grand diamètre égalant la moitié de celui de l'œil. Plaque mentonnière grande, un peu plus large que longue, suivie de chaque côté par 3 post-mentonnières décroissant de taille de l'avant vers l'arrière. Corps couvert de granules hétérogènes parmi lesquels des tubercules coniques et agrandis sont distribués irrégulièrement et non en rangs longitudinaux réguliers, ceux des flancs un peu plus pointus que les autres ; une douzaine peut être comptée sur le travers du corps. Ecailles ventrales plutôt petites, au nombre d'une trentaine sur un rang transversal. Doigts bien développés, les 3e et 4e aussi longs que la distance comprise entre le bout du museau et le centre de l'œil, leur partie distale portant à la face inférieure, entre leur base et la première articulation, d'abord 5 rangs transversaux formés de deux petites écailles, puis entre la première et la deuxième articulation 3 écailles placées bout à bout sur un rang longitudinal. Une disposition semblable existe sur tous les orteils ; le 3e est de même longueur que le 3e doigt et sa portion distale porte au-dessous à partir de la base, d'abord des rangées de petites écailles, ensuite 3 écailles agrandies placées sur un rang longitudinal.

La queue (dont il manque une partie) ne montre, à son début, aucune écaille ou tubercule agrandi ; au-dessous, les écailles sont plus grandes mais ne forment pas de série médiane régulière.

COLORATION. — Face supérieure brune, tachetée et maculée de gris clair. Sur la région du dos, entre le niveau des membres antérieurs et la région du sacrum, se voient quatre grandes taches claires, losangiques ou lancéolées, séparées par la teinte sombre. Les angles aigus des losanges se touchent les uns les autres sur la ligne médiane vertébrale. Face inférieure non maculée, sauf la gorge sur laquelle les branches de trois V s'emboîtent parallèlement les unes dans les autres sans toutefois dépasser en arrière le niveau du cou. Pores fémoraux : 9.

Mensurations : Longueur du museau à l'anus : 45 mm. — Longueur de la

tête : 13. — Longueur de la queue : 12 + ? — Membre antérieur : 23 mm. — Membre postérieur : 28.

1. Ex. Holotype ♂ provenant du Mont Nimba (alt. 650 m.) et 1 ex. ♂ Paratopotype venant de Nzo (2 mai), en moins bon état de conservation. Ce dernier, capturé en forêt, à une vingtaine de kilomètres du premier.

Cette espèce se rapproche du *Cnemaspis africanus* mais l'écaillure de la partie inférieure de ses doigts et de ses orteils est fort différente : leur partie distale est recouverte en partie de petites écailles et en partie de plaques agrandies, au lieu d'être garnie de 4 ou 5 grandes plaques qui recouvrent toute la phalange de base. En plus, les tubercules disposés irrégulièrement et la coloration que nous avons comparés avec ceux de 3 échantillons de *C. africanus* conservés dans les collections du Muséum, nous ont déterminé à décrire cette forme nouvelle.

Remarque. — L'examen des 3 exemplaires de *Cnemaspis africanus* que nous avons comparés à *C. occidentalis*, ne confirme pas la façon de voir de A. Loveridge relative à la création d'une forme raciale nouvelle portant le nom d' « *elgonensis* » [1]. Celle-ci, d'après cet auteur, différerait principalement du *C. africanus africanus* par le nombre des granules séparant les supranasales (2 ou 3 au lieu de 1), celui des plaques sous-digitales à la base de l'orteil médian (6 au lieu de 4) et des pores fémoraux chez le mâle (10 à 13 au lieu de 6 à 8). Nos trois échantillons proviennent : 1° du Kilimandjaro-Kibonoto (alt. 1300 m.), 1 ex. ♂ n° 22-362 ; 2° de Monbasa. 2 ex. n° 01-433 ♀, et 01-434, ♂. Ils montrent respectivement 3, 2, 1 granules entre les supranasales ; 4, 3, 4 plaques sous la partie basale du 3e orteil ; 11 et 9 pores fémoraux chez les 2 mâles. Ces nombres chevauchent tantôt sur ceux de l'une, tantôt sur ceux de l'autre des 2 formes considérées par Loveridge. Ils montrent que les caractères de la forme *elgonensis* n'ont pas la constance suffisante pour étayer une différenciation motivée vis-à-vis de l'espèce typique.

Nous croyons utile de compléter le tableau des espèces africaines de *Cnemaspis* donné par A. Loveridge, en y ajoutant l'espèce présente et celle qui fut récemment décrite par Mertens [2].

I. — Phalange distale de l'orteil médian, portant au-dessous plusieurs rangs de petites écailles, plus une série de plaques agrandies.

— 8 rangs irréguliers de tubercules agrandis sur la région dorsale et 4 rangs sur la base de la queue ; supra-nasales séparées par une écaille. 22 à 25 écailles ventrales sur une ligne transversale. *Cn. Köhleri* Mertens.

— 12 rangs irréguliers de tubercules agrandis sur la région dorsale.

1. Revision of the African Geckos of the Genus *Cnemaspis*, with the Description of a new Race — *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1935 (2), p. 817.
2. *Senckenbergiana*, Band 19, 1937, p. 382.

Base de la queue sans tubercules. Supranales séparées par 2 + 2 écailles. 30 écailles ventrales sur une ligne transversale. *Cn. occidentalis* nov. sp.

II. — Phalange distale de l'orteil médian couverte seulement de 4 à 6 plaques agrandies.

— 10 rangs réguliers ou plus de tubercules agrandis sur la région dorso-latérale .... *Cn. africanus* (Werner).

— Seulement 1 rang latéral et 1 rang dorsal de tubercules agrandis. *Cn. quattuorseriatus* (Sternfeld).

— 1 rang latéral et pas de rang dorsal de tubercules agrandis. *Cn. dickersoni* (Schmidt).

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

Description d'un nouvel Amphibien anoure, ovo-vivipare, de la Haute-Guinée française. (Matériaux de la Mission Lamotte, au Mont-Nimba) (2e note).

Par F. Angel.

Dans une note précédente, nous avons fait connaître deux Lézards nouveaux rapportés par M. Lamotte, de la région de Nzo, en Haute-Guinée française. Le présent travail donne la description d'un Bufonidé appartenant au genre *Nectophrynoïdes* signalé jusqu'à présent des régions montagneuses du Territoire du Tanganyika. Deux espèces seulement étaient connues, fort remarquables par le fait qu'elles étaient les seules, parmi le groupe entier des Anoures, à se reproduire par ovoviviparité. M. Lamotte a eu la bonne fortune de recueillir un certain nombre d'exemplaires référables au même genre mais représentant, selon nous, une forme nouvelle. Quelques femelles gravides nous ont montré le même caractère d'ovoviviparité que celui de leurs congénères de l'Est africain. Elles portent des embryons à différents états de développement. Nous retrouvons ainsi, aux mêmes altitudes, dans la Haute-Guinée française, des représentants d'un genre d'Afrique orientale dont le mode de reproduction est semblable.

Nous proposons pour cette intéressante espèce la désignation d'*occidentalis*.

Nectophrynoïdes occidentalis nov. sp.

Corps modérément allongé. Tête aussi large que longue. Museau légèrement proéminent, obliquement tronqué, aussi long que le diamètre de l'œil ou que l'espace interorbitaire. Narines situées tout à fait en avant. *Canthus rostralis* marqué, mais légèrement arrondi ; région loréale presque verticale, très peu concave. Espace interorbitaire plus large que la paupière supérieure. Tympan caché.

Membre antérieur gracile, sa longueur représentant la distance comprise entre le museau et la région tympanique. Doigts déprimés, non palmés à la base, sauf un rudiment de palmure entre le premier et le second, à peine élargis à l'extrémité qui est largement arrondie, le premier plus court que le second qui est lui-même plus court que le quatrième. Le troisième, mesuré à partir de sa jontion avec le quatrième a la même longueur que celle qui sépare les angles antérieurs des deux yeux. L'articulation tibio-tarsienne atteint le centre de l'œil quand on rabat le membre postérieur en avant, et l'articulation tarso-métatarsienne dépasse légèrement le

bout du museau. Orteils non palmés, leur extrémité pas plus dilatée que celle des doigts. Tubercules sous-articulaires larges, peu saillants. Tubercules métatarsiens grands mais aplatis, l'externe étant le plus marqué. 3e orteil plus court que le 5e. Parties supérieures du corps et des membres (sauf le dessus de la tête) portant de nombreuses verrues, plus fortes sur les flancs et sur les côtés du cou, plus rares sur le milieu du dos. La face ventrale, la gorge, le dessous des cuisses portent également des verrues semblables mais plus aplaties.

Coloration. — Au-dessus, brun jaunâtre, avec des taches diffuses plus sombres dans la plus antérieure commence au milieu de l'espace interorbitaire, le dessus du museau restant de teinte uniforme. Des traces de bandes transversales sont visibles sur les membres. Les flancs montrent un piqueté blanc sur fond sombre et toute la face inférieure est blanche sans tache. Pas de marques sombres sur les lèvres qui ont une teinte claire.

Holotype — Dimensions (en mm.). — Distance du museau à l'anus : 27. Longueur du membre antérieur : 18,5 ; du membre postérieur : 36. Longueur de la tête : 9 ; largeur : 9.

Remarques. — Dans le genre *Nectophrynoïdes*, les deux espèces *vivipara* et *Tornieri* sont connues des Monts Uluguru où on les rencontre entre 600 et 2250 m. d'altitude. De la première, la forme présente diffère par son tympan indistinct, les membres postérieurs plus longs ainsi que le cinquième doigt et les orteils, les nombreuses verrues glandulaires du dos et des tibias, la largeur de l'espace interorbitaire. Sa taille est aussi beaucoup plus petite, car nos exemplaires adultes, porteurs de jeunes, ne mesurent que 20 à 27 mm. de longueur du museau à l'anus, tandis que les individus adultes du *N. vivipara* atteignent 60 mm. Ces derniers peuvent mettre au monde jusqu'à 135 jeunes tandis que le *N. occidentalis* nous paraît, à la suite de nos dissections, ne donner naissance qu'à 5 à 17 jeunes.

On retrouve d'ailleurs cette dernière particularité, bien que moins marquée, chez *N. Tornieri*, la seconde espèce de l'Est africain. Selon Barbour et Loveridge [1], elle ne produirait que 9 à 35 jeunes selon les femelles.

Par sa taille et l'ensemble de ses caractères, *Nect. occidentalis* se rapproche du *N. Tornieri* ; il s'en distingue par son tympan caché, le manque de palmure aux orteils, la longueur relative des doigts et la coloration.

1 ex. ♀. Holotype de Serengbara (forêt primaire) près du Mont Nimba.

3 ex. — Paratypes de la même localité.

7 ex. — Mont Nimba, altit. 1650 m., 28 avril 1942.

L'habitat du *Nect. occidentalis* est différent de celui de ses congé-

1. *Mem. Mus. Comp. Zoolog.* Vol. L, n° 2, p. 190, 1928.

nères d'Afrique orientale. Ceux-ci, d'après Barbour et Loveridge [1], se rencontrent soit sur les gazons ou sentiers jonchés de feuilles ou sous les troncs d'arbres ou les mousses dans la forêt, soit dans l'intérieur de tiges de bambous sectionnées par les Indigènes, tiges qui retiennent dans leur entre-nœud une certaine quantité d'eau. Les animaux se trouvent dans la paroi interne de ces tronçons juste au-dessus de l'eau.

D'après les renseignements qui nous ont été fournis par M. Lamotte, l'espèce *occidentalis* est « commune au Massif du Nimba ; la plupart des individus ont été récoltés en altitude, au-dessus de 800 m., dans la « prairie de montagne » formée d'herbes basses (10-20 cm.).

La prairie est très sèche jusqu'en février, ne recevant d'eau que la rosée. Le brouillard s'intensifie de février à avril et la prairie est alors presque constamment humide. A partir d'avril, les pluies sont presque quotidiennes et l'humidité est abondante ; quelques mares se forment même, mais aucun individu n'a été pris dans l'eau. Les Ncetophrynoïdes sont peu abondants en saison sèche (novembre à février). A partir de mars, ils sont de plus en plus nombreux ».

Le *Nectophrynoïdes occidentalis* est donc un Crapaud de prairie, disparaissant plus ou moins pendant la saison sèche. A en juger d'après les femelles capturées le 28 avril chez lesquelles on trouve, selon les individus, des embryons à tous états de développement et jusqu'à des jeunes à l'état parfait et sur le point de naître, on peut en inférer : 1° que ces jeunes Crapauds naissent dans la saison des pluies, c'est-à-dire d'avril à octobre ; 2° que les naissances s'échelonnent sur toute la durée de cette saison.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

1. A comparative study of the herpetological faunae of the Uluguru and Usambara mountains, Tanganyika territory with descriptions of new species. — *Mem. Mus. Comp. Zoöl.* Harv. Coll., Vol. L, n° 2, p. 190.

A propos d'un poisson « nouveau » Neopercis Le Danoisi *Cadenat, de la cote occidentale d'Afrique*

Par C. Arambourg.
Professeur au Muséum.

Dans le *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, n° 4 de mai 1938, M. Cadenat a donné la description détaillée d'un Poisson du genre *Neopercis* recueilli dans les parages de l'Archipel du Cap Vert, au cours de la croisière du *Président Théodore-Tissier*. L'auteur considère ce Poisson comme une espèce nouvelle voisine de *Neopercis multifasciata* Doderlein du Japon et, d'après lui, le genre *Neopercis* serait nouveau pour la faune atlantique.

On sait, en effet, que les deux genres voisins *Neopercis* et *Parapercis* sont essentiellement indo-pacifiques, le premier de ces genres étant représenté par quelques espèces sur les côtes du Japon, de l'Australie et des îles Hawaï.

Mais, en 1887, L. Vaillant a décrit [1], de la région du Cap Vert, un *Neopercis* auquel il a donné le nom de *N. atlantica*. Le type, que j'ai eu l'occasion d'examiner autrefois, fait partie des collections d'Ichtyologie du Muséum ; il me paraît fort semblable, sinon identique, au Poisson décrit par M. Cadenat.

Je rappellerai, en outre, que j'ai moi-même signalé à l'état fossile, dans les gisements miocènes de la Méditerranée, un *Neopercis (N. mesogea)* qui s'apparente extraordinairement à *N. atlantica* et à *N. multifasciata* lesquels sont, d'autre part, deux formes étroitement affines. L'existence de cette forme fossile permet de comprendre la singulière distribution géographique actuelle du genre *Neopercis* en rétablissant, par le fossé mésogéen tertiaire, la continuité primitive de son aire d'extension ; cette origine « mésogéenne », démontrée par la paléontologie, s'applique d'ailleurs à de nombreux autres types ichtyologiques à aires disjointes tels que *Parapristipoma, Etrumeus, Bregmaceros, Spratelloides, Gempylus, Lophotes, Scomber colias*, etc.

1. *C. R. A. S.*, t. 105, série 2, p. 1032.

Description d'une Leptonète de Corse suivie de remarques sur les Araignées cavernicoles du genre Stalita

Par Louis Fage.
Professeur au Muséum.

On connaissait l'existence en Corse du genre *Leptoneta* par la courte mention que fait E. Simon de la capture dans l'île d'un jeune individu ; mais aucune détermination spécifique n'avait pu être faite sur cet exemplaire trop éloigné de sa maturité. Et c'est aux récentes récoltes du Prof. P. Remy que nous devons de pouvoir donner aujourd'hui la description de cette espèce et d'en fixer les affinités.

Leptoneta corsica, sp. nov.

Type de l'espèce. — Grotte de Brando, à 8 km. 300 au N. de Bastia, Corse.

Description. — Semblable à l'espèce type *(L. convexa* E. S.*)*, sauf sur les points suivants :

♀. — *Longueur* : 2,5 mm. — *Yeux* faiblement bordés de noir ; les postérieurs plus petits, séparés des antérieurs par un intervalle un peu plus grand que leur diamètre. — *Hauteur du bandeau* égale à deux fois la longueur de l'aire oculaire antérieure. — *Pattes ambulatoires* : 1,9 mm. ; fémurs sans épines ; tibias armés de deux épines dorsales, pas d'épines terminales ; métatarses mutiques. — Patte-mâchoire : 1,6 mm. : fémur $\geqq$ tarse $>$ tibia $+$ patella.

♂. — *Fémurs antérieurs* sans granulations sétigères. — *Patte-mâchoire* (fig. 1) : 1, 3 mm. ; tibia faisant une fois et demie la longueur de la patella et aussi long que le tarse ; branche externe du tarse volumineuse, bien détachée, graduellement atténuée et obliquement dirigée en avant, dépassant de la moitié de sa longueur l'extrémité tarsale arrondie ; son épine, très forte, ovoïde, spatulée et striée au bord interne.

Habitat. — Corse, connu seulement jusqu'à présent de la grotte de Brando.

Rapport et différences. — Le genre *Leptoneta,* lucifuge ou cavernicole, est abondamment représenté dans les Alpes, les Cévennes les Pyrénées et se rencontre également en Algérie. L'espèce de Corse, remarquable par sa faible spinulation et notamment par l'absence d'épine au métatarse, rappelle par l'importance de la branche externe du tarse les *L. convexa* E. S. et *microphthalma* E. S. des Pyrénées. Elle représente, en réalité, un stade d'évolution inter-

médiaire entre celui qu'offrent ces derniers et le *L. kernensis* E. S. d'Algérie dont l'épine du tarse plus allongée est penniforme et frangée du côté interne.

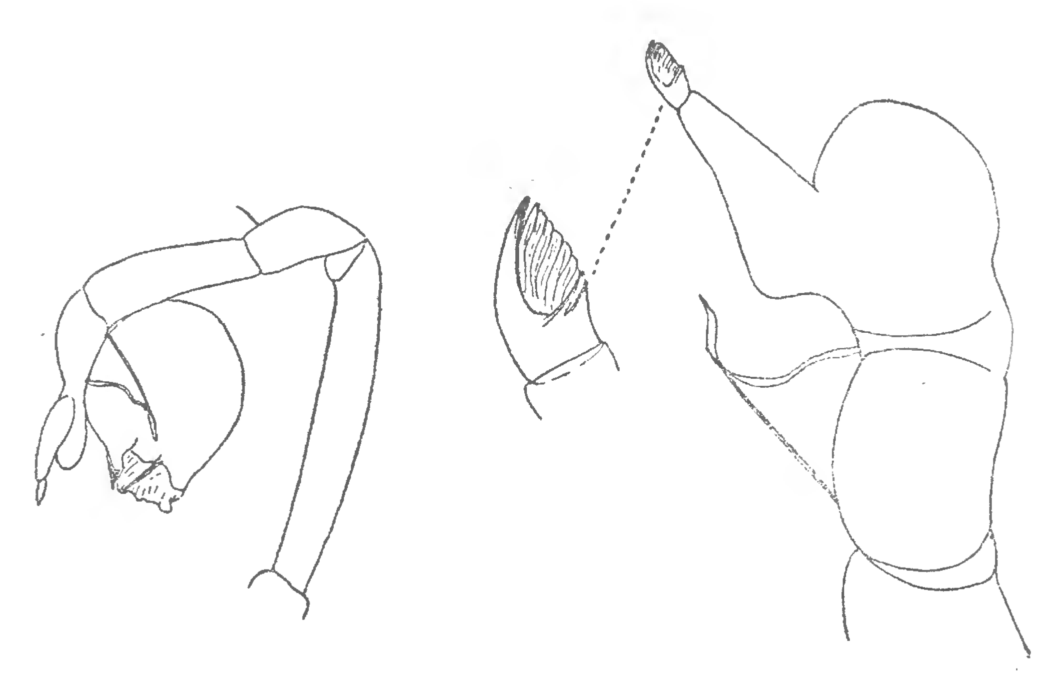


Fig. 1. — *Leptoneta corsica* n. sp. ♂, patte-mâchoire, face externe et tarse de la patte- mâchoire vu en dessus.

*
* *

C'est aussi au cours d'un de ses voyages en Herzégovine que le Prof. P. Remy, accompagné de M. A. Schweitzer, a capturé dans une grotte située près de Bišina, srez de Mostar, un mâle adulte appartenant au genre *Stalita* et qui suggère les remarques suivantes :

Stalita Haasi Reimoser, 1929, var. **pauciaculeata** nov. var.

Description. — ♂ *Longueur* : 4,5 mm. — Céphalothorax, appendices et pièces buccales fauve rougeâtre ; abdomen blanc testacé, yeux extrêmement petits, totalement dépigmentés et à contours très difficiles à préciser. — *Chélicères* projetées en avant ; mais avec les marges armées de même façon que *D. Schiödtei* ; leur tige pourvue, en dessus et du côté externe, de très fortes granulations piligères. — Les *pattes antérieures* inermes sauf pour les fémurs : le fémur I armé du côté interne de 5 épines subapicales sur 3 et 2 rangées, fémur II, également armé du côté interne de 5 épines en une seule rangée longitudinale, l'avant dernière plus interne ; aux pattes postérieures, la patella possède une seule épine, au bord interne ; les fémurs IV et V ont respectivement 4 et 5 épines dorsales en deux rangées longitudinales ; les tibias et les métatarses ont de nombreuses épines. — Patte-mâchoire à tarse sub-cylindrique (fig. 2) portant un bulbe allongé, piriforme, terminé par un long style capillaire avec conducteur de même forme

à peine plus court et qui lui est parallèle, et par une forte apophyse dentiforme.

Habitat. — Herzégovine, grotte près Bišina, srez de Mostar : 1 ♂.

Le genre *Stalita*, duquel Absolon et Kratochvil (1931) ont avec raison retiré le *S. stygia* Joseph pour en faire le type du genre *Parastalita*, compte actuellement dix espèces dont quatre ne sont connues que par les femelles : *cretica* Roewer 1928, *inermifemur* Roewer 1931, *inermis* Absolon et Kratochvil 1932 et Kratochvil 1934, *Mrazeki* Nosek 1903. Les affinités qu'ont entre elles ces espèces et celles qu'elles peuvent avoir avec les suivantes demeureront douteuses tant que les mâles respectifs n'auront pas été décrits.

Les six autres espèces se classent au contraire facilement en deux groupes par la forme de l'organe copulateur du mâle. Dans un premicr groupe, qui a pour tête de file le *S. taenaria* Schiödte 1847, le bulbe est comme chez le *Parastalita stygia* cylindrique, et se termine par un style court, épais et sinueux. A côté du *S. taenaria*, prennent place dans ce groupe les *S. Harzii* Kratochvil 1934 et *nocturna* Roewer 1931. Dans le second groupe, le bulbe est piriforme, plus ou moins globuleux et le style est capillaire, accompagné ou non d'un conducteur de même forme, et flanqué à la base d'une apophyse dentiforme ; c'est là qu'il faut ranger avec le *S. Schiödtei* Thorel 1870, les *S. monospina* Absolon et Kratochvil 1931 et *Haasi* Reimoser 1929.



Fig. 2. — *Stalita Haasi* Reimoser var. *pauciaculeata* nov. ♂ : partie distale de la patte-mâchoire.

Or, il est intéressant de constater que les espèces du premier groupe, de même que le *Parastalita stygia* qui s'y rattache, ont une distribution géographique plus septentrionale que celle du second. *S. taenaria* remonte jusqu'en Croatie et en Carniole où se trouve le *S. nocturna* ; quant au *S. Harzii*, il est propre à la Slovénie où il colonise des grottes des vallées de la Ljubljanica et de la Save jusqu'à 46 ° 18' de latitude N. (Kratochvil 1934). Au contraire, les

espèces du second groupé sont cantonnées en Dalmatie centrale, en Herzégovine et au Montenegro.

Pour identifier les femelles, les caractères jusqu'ici invoqués se montrent décevants. La spinulation des pattes, si souvent invoquée, est extrêmement variable au sein d'une même espèce, de même l'oblitération plus ou moins complète des yeux. Absolon et Kratochvil ont trouvé le *S. Schiodtei* tantôt parfaitement oculé et à épines peu nombreuses (f. *typica*), tantôt complètement aveugle et abondamment pourvu d'épines (var. *polyspina*) ; il est même probable que le *S. inermis* de l'île voisine de Mljet (Meleda), pris avec l'*Hadites bidens* Absolon et Kratochvil, n'en est qu'une autre variété.

C'est pourquoi nous pensons pouvoir rattacher au *S. Haasi*, comme une variété *pauciaculeata*, le mâle décrit ci-dessus en dépit de sa taille plus faible de son anophthalmie moins complète, et de sa spinulation moins développée que celles du type. L'organe copulateur, figuré par Reimoser est tout à fait comparable à celui que nous représentons. Le type provient de l'île Korkula (Curzola). Mais il n'est pas surprenant de retrouver l'espèce en Herzégovine : nous savons bien que le *S. Schiodtei*, abondant en Herzégovine, a également colonisé l'île de Hvar (Lesina) où l'on le trouve avec l'*Hadites tegenarioides* Keyserling.

La probabilité des organes en biologie

Par F. Grandjean.

A priori la notion de probabilité s'impose pour ce qui concerne l'existence ou l'absence des organes. Un organe ne préexiste pas. Il est construit dans chaque individu à partir des gamètes. Il ne peut pas être certain au sens absolu. Son hérédité, par conséquent, ne peut pas davantage être certaine. En la disant certaine nous introduisons sans motif une difficulté. Ce qui se transmet d'une génération à l'autre, ce n'est pas un organe particulier, si constant qu'il nous paraisse, mais le milieu intérieur en bloc, et par lui une chance pour un organe d'être construit. D'où l'idée très simple, non seulement de la probabilité des organes, mais de probabilités héréditaires s'opposant à l'idée d'organes héréditaires.

Cette idée n'est pas admise. Je pense qu'on lui fait implicitement, et à tort, deux critiques principales.

1° On ne la croit pas utile parce que l'on est habitué à voir les organes constants. Les exceptions sont rares. Si elles deviennent communes c'est presque toujours pour de petits organes qui ne jouent dans la vie qu'un rôle effacé. Déjà discrédités par leur insignifiance ces petits organes le sont davantage par leur inconstance et on les néglige. Le seul cas qui ait donné lieu à des études sérieuses, à ma connaissance, est celui d'organes semblables dont le nombre varie, les ommatidies d'un œil composé d'insecte par exemple. Remarquons qu'alors les probabilités ne portent plus sur un organe déterminé et définissable, différant des autres. Elles portent sur des nombres d'organes.

Pour les grands organes il n'y a pas d'inconvénient à les supposer constants et héréditaires. Leurs probabilités, en effet, sont très voisines de 1. Les mots constant et héréditaire peuvent être employés dans le sens de quasi constant et de quasi héréditaire sans erreur sensible. Mais il faut savoir qu'étendue à tous les organes cette constance n'est qu'une approximation grossière, ou est inacceptable, car certains organes parfaitement définis, aussi bien faits que les autres, dont les homologues sont reconnaissables sans ambiguité, sont cependant aléatoires et l'on trouve parmi eux, pour les probabilités, toute la gamme des valeurs possibles, jusqu'à zéro.

L'objection demeure néanmoins que ces organes aléatoires, des poils par exemple, sont presque toujours insignifiants. Pouvons-nous dire insignifiantes les lois qui les régissent ? Je ne le crois pas.

Nous n'avons même aucune raison de penser que ces lois ne sont pas générales. A leur égard les organes diffèrent beaucoup dans la mesure où les probabilités diffèrent beaucoup, et les organes insignifiants sont les plus remarquables parce qu'ils nous offrent un meilleur terrain de découverte et d'étude.

Si les lois sont les mêmes et que les probabilités seules diffèrent, unc distinction exacte et générale est impossible entre organes constants et aléatoires. Il me semble que ce point capital est démontré par l'observation.

Lorsque l'on observe des animaux ayant vécu activement, hors de l'œuf, il va de soi qu'on ne voit jamais manquer les organes indispensables à la vie ; mais parmi les autres on ne peut dresser aucune cloison qui sépare toujours, par leur nature, des organes constants et des organes aléatoires, car il faudrait, en changeant de groupe zoologique, changer de place la cloison. Les pattes, par exemple, organes importants, sont très constantes, mais non dans certains genres de Myriapodes tandis que les poils non spécialisés, organes insignifiants et souvent aléatoires, sont constants dans certaines familles d'Acariens.

Il en serait ainsi même si l'on ne sortait pas d'un groupe zoologique beaucoup plus restreint. Les griffes des tarses, chez les Acariens, sont des organes importants. A en juger par la presque totalité des observations on les classe parmi les organes constants, car on ne leur trouve aucun écart [1] sur une centaine d'individus de chaque espèce. La conclusion est cependant fausse, radicalement, pour certaines espèces chez qui l'un des ongles de la griffe est très aléatoire. Ces espèces ne forment pas un groupe séparé dans la taxinomie. Elles sont dispersées dans plusieurs familles et voisines d'espèces à ongles constants.

On pourrait multiplier les exemples. Le contraste entre le cas général, où un caractère ne manque jamais et nous semble à bon droit fondamental, et des cas particuliers où ce caractère manque néanmoins sans que l'animal en soit affecté, comme il arrive pour la parthénogenèse indéfinie opposée à la conjonction des sexes, est un des traits les plus communs et les plus frappants de la biologie.

2° La transmission d'une probabilité paraît quelque chose de vague et de plus difficile à concevoir que la transmission d'un organe.

Pour réfuter cette objection il suffit d'imaginer un mécanisme de transmission qui fasse intervenir une probabilité précise. Par exemple on dira que, la construction de l'organe exigeant une condition locale à réaliser dans chaque individu par le milieu intérieur, cette condition est double. Elle se décompose en unc condition prin-

1. Un écart est la présence d'un organe qui manque le plus souvent, ou bien son absence lorsqu'il existe le plus souvent.

cipale qui consiste dans la présence d'un nombre déterminé d'éléments et une sous-condition qui impose à ces éléments de n'être pas arrangés d'une manière quelconque [1]. Lorsque les éléments existent et que la sous-condition n'est pas réalisée, l'organe ne se forme point bien qu'il y ait, dans le milieu intérieur, tout ce qu'il faut pour le faire. On suppose ensuite que la condition principale est héréditaire mais non la sous-condition. L'existence des éléments n'est soumise en première approximation qu'au milieu intérieur. Leur arrangement dépend de petites causes, les unes internes, les autres externes, dont l'ensemble est le hasard. Chaque arrangement, dans chaque organe, a une probabilité. Si les arrangements possibles sont très nombreux les probabilités possibles le seront également et auront des valeurs très diverses, variant de 1 à 0 d'une manière quasi continue. Ainsi nous avons imaginé à la fois, sans contredire à nos connaissances, la non-hérédité d'un organe et la transmission d'une chance déterminée en faveur de cet organe.

Précisons encore l'image. La condition est un jeu de cartes. La sous-condition est une rencontre dans la suite de ces cartes, par exemple la contiguïté de 5 d'entre-elles. D'une génération à l'autre, d'un individu à l'autre, les cartes ne sont plus dans le même ordre. L'organe est rare. Si la sous-condition, à l'inverse, était que les 5 cartes ne fussent pas contiguës, l'organe serait quasi constant.

Bien entendu il n'est pas question d'affirmer que la constance ou l'inconstance d'un organe sont introduites dans sa genèse par un procédé dont cette image, ou toute autre analogue, rendrait compte. La réalité est sûrement plus complexe et plus changeante. L'image n'est proposée ici que pour satisfaire à un besoin, ou à un désir, de représentation concrète.

Je suppose maintenant que la notion de probabilité soit admise. Quels services pouvons-nous en attendre ?

A. *En génétique* on peut avoir l'espérance qu'elle jetterait un pont entre les faits naturels, c'est-à-dire l'évolution, et les élevages de laboratoire qui concluent à la non-hérédité des caractères acquis. Une fois éliminés les élevages qui ne sont pas relatifs à des caractères « acquis » mais plutôt imposés par la fantaisie des expérimentateurs, car l'évolution est sans doute incapable d'agir, pour un animal donné, dans une direction quelconque, il resterait pour les autres qu'un caractère peut sembler non-héréditaire tout en ayant une chance précise, fidèlement conservée et peut-être même croissante dans la suite des générations, de se transmettre. Dans l'image du jeu de cartes

1. Les éléments peuvent être supposés physico-chimiques et leurs arrangements peuvent être assimilés à des structures de grosses molécules ou de micelles, mais des hypothèses de ce genre n'ont aucune importance pour le moment et ne sont pas nécessaires.

et de la contiguïté de 5 de ces cartes, exigée comme sous-condition, il y aurait bien des chances pour que le caractère manquât dans toutes les générations d'un élevage après avoir existé une fois. Son existence génotypique se maintiendrait cependant et son existence phénotypique serait seule aléatoire.

Les généticiens ont reconnu la stabilité du génotype, c'est-à-dire la fixité en race pure, pour certains caractères fluctuants, d'un polygone de fréquence qui résiste à la sélection. En d'autres termes ils ont démontré que ces caractères se comportent bien comme je le suppose pour les organes. L'ascendance d'un individu ne permet pas de prévoir s'il aura ou non le caractère, mais qu'il l'ait ou non il lèguera à ses descendants la même probabilité de l'avoir, cette probabilité étant proportionnelle à l'ordonnée du polygone de fréquence qui correspond au caractère. Ce résultat est très important et très précieux.

Malheureusement, comme je l'ai dit plus haut, les caractères en question, lorsque l'étude a porté sur des organes qui manquent ou existent, ce que je suppose toujours, sont relatifs à des nombres totaux d'organes. Ce sont les écarts numériques de ces totaux et les probabilités sont celles qu'ont ces écarts d'atteindre une plus ou moins grande valeur. Il ne s'agit pas d'organes définis, pourvus de personnalités, ayant des places connues dans l'évolution, donnant chacun une statistique d'écarts. Les observations sur la stabilité du polygone de fréquence n'entrent donc pas bien dans le cadre de cette note, où je parle de la probabilité d'un organe quelconque, mais d'un seul, et non des effets d'ensemble sur des groupes d'organes.

B. *En ontogénétique* la notion de probabilité est indispensable dès que l'on dépasse l'embryologie proprement dite et que l'on étudie sur de nombreux individus le développement postlarvaire. C'est même par ce genre d'étude que l'on est conduit le plus directement à la concevoir. Au commencement de l'embryogénie tous les organes sont essentiels. A la fin, des organes peu importants se forment et quelques écarts apparaissent. Plus tard et jusqu'à l'adulte ils deviennent moins rares et même fréquents chez beaucoup d'espèces. En ne dédaignant pas les détails on allonge la liste des organes aléatoires et l'on ne peut échapper à cette conclusion que les écarts sont des manifestations normales de la vie.

Un autre point est que la notion de probabilité s'accorde avec le fait important de l'asymétrie. Dans l'ontogenèse d'une paire d'organes ce sont deux organes distincts qui se construisent, l'un à droite et l'autre à gauche et la probabilité, logiquement, joue à droite indépendamment de la manière dont elle joue à gauche. C'est en effet ce que l'on constate.

L'asymétrie habituelle des organes aléatoires nous démontre que la « sous-condition » est locale. Elle ne peut être représentée par des substances mélangées au sang ou répandues d'une manière homogène dans tout le corps.

Il paraît absurde, au premier abord, de parler de l'asymétrie comme d'une propriété générale des organes, mais il ne s'agit, bien entendu, que de l'asymétrie présence-absence. Je renvoie pour ce sujet à une note précédente où je définis l'asymétrie [1]. Un organe constant sera toujours symétrique, même s'il est fondamentalement asymétrique. Une mutation est symétrique parce que sa probabilité, par définition, est égale à 1 [2]. Pour prouver qu'il est symétrique un organe doit être aléatoire.

Remarquons encore qu'il faut distinguer pour un organe, au temps t de l'ontogenèse, une probabilité de formation et une probabilité d'existence. Eliminons le cas exceptionnel où un organe se forme, puis disparaît totalement. La dernière probabilité est alors révélée à tout instant par la fréquence de l'organe, tandis que la première exige la connaissance des états qui ont précédé cet instant. Si l'organe ne s'est pas formé au temps t normal il peut arriver qu'il puisse toujours se former plus tard, à n'importe quel moment, quoique avec une probabilité différente, plus grande ou plus petite qu'au temps t, mais non nulle ; alors la probabilité d'existence augmentera constamment. Ou bien, au contraire, l'organe ne peut plus se faire une fois passée l'époque favorable ; sa probabilité de formation s'annule ; alors la probabilité d'existence ne changera pas.

Ces deux comportements paraissent correspondre, en ce qui concerne l'évolution numérique régressive, à deux cas généraux, le premier étant celui du retardement. J'en ai donné des exemples.

C. — *En phylogénétique* la notion de probabilité nous fait comprendre, je le crois du moins, un des procédés normaux et importants de l'évolution naturelle. Une même déficience, ou une même présence, est tantôt certaine et tantôt probable, selon les espèces. L'évolution a donc changé la valeur de sa probabilité. Celle-ci peut tendre vers 1 et l'organe devient constant, ou vers 0 et l'organe disparaît. Les changements sont continus ou discontinus. Une mutation est un cas particulier, celui du passage brutal de 0 à 1, ou de 1 à 0.

Un organe est aléatoire parce qu'il évolue et pendant qu'il évolue. Il n'est pas aléatoire parce qu'il est de petite importance ou parce qu'il est de telle nature plutôt que de telle autre. Si les grands organes sont constants, c'est parce que leur période évolutive est passée. Lorsqu'ils évoluaient ils n'avaient sans doute pas la même forme, ni peut-

1. *Comptes rendus Ac. Sciences*, t. 208, p. 861, 1939.
2. On ne confondra pas cette probabilité ontogénétique, ou héréditaire, avec la probabilité d'apparition, qui n'a aucun rapport avec elle, et qui fait partie de la phylogenèse.

être la même fonction que maintenant et ils n'étaient pas indispensables. Aujourd'hui leur probabilité est pratiquement égale à 1. Elle ne peut pas descendre car l'organe est devenu si utile qu'une de ses déficiences laisserait peu de chances, ou ne laisserait aucune chance de survie. Si des organes insignifiants comme les poils sont souvent aléatoires c'est parce qu'ils sont fréquemment, dans la nature actuelle, tantôt chez un animal, tantôt chez un autre, en période évolutive. Rien n'empêche qu'ils disparaissent ou qu'ils deviennent constants ce qui implique, dans un cas comme dans l'autre, que l'animal peut s'en passer. Devenus constants ils peuvent garder leur insignifiance. Les cas abondent de détails qui paraissent futiles, dont nous ne parvenons pas à comprendre l'utilité et qui n'en ont probablement aucune, mais qui sont d'une fixité comparable à celle des plus grands organes.

Donc l'importance ou l'insignifiance, pour prédire qu'il y aura ou non des écarts, sont de faux guides. Ces qualités n'interviennent que dans la mesure oû elles sont synonymes de fixité, pour la première, et de variabilité, pour la deuxième, en phylogenèse. Le rôle fondamental est joué par une évolution d'essence orthogénétique. On est conduit à la conclusion suivante. Un organe n'est pas constant parce qu'il est indispensable. S'il manque ou s'il est aléatoire, pour devenir indispensable, il faut d'abord qu'il devienne constant. Une fois constant, s'il devient indispensable, il reste constant. S'il ne devient pas indispensable il peut rester constant, ou devenir aléatoire, ou disparaître.

En terminant je rappelle de nouveau qu'il ne s'agit pas dans cette note de toute l'évolution, mais de l'évolution limitée aux phénomènes de présence-absence. Il s'agit d'organes qui existent ou manquent. Au lieu d'organes on peut dire caractères si le caractère n'est susceptible de se montrer que sous deux états exclusifs l'un de l'autre (allélomorphiques), comme la présence l'est de l'absence.

La notion de probabilité s'étend, cela va de soi, à d'autres caractères discontinus et même à des caractères continus. Je laisse de côté, pour le moment, ces cas plus complexes, parce que mes observations sont toutes relatives au cas le plus simple, celui de l'allélomorphie.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Acariens rencontrés sur des Myriapodes.

Par Marc André.

Les Acariens susceptibles d'être rencontrés à la surface du corps des Myriapodes peuvent être divisés en deux catégories écologiques sans que les représentants de chacune d'elles présentent entre eux la moindre alliance systématique.

Un premier groupe renferme des formes représentées à la fois par des *Mesostigmata* et des *Acaridiæ*. Fixés sur leur hôte, uniquement pour se faire transporter (phorésie), ces Acariens ne sont ni commensaux ni parasites et n'absorbent aucune nourriture avant d'avoir abandonné leur véhicule. Ce sont des transhumants qui, à un moment donné de leur existence, se servent d'un autre Arthropode pour se faire transporter d'un lieu à un autre quand le milieu qu'ils habitent devient défavorable à leur existence. Ils se libèrent de leur hôte et mènent ensuite une vie indépendante lorsque le Myriapode les a conduit dans un biotope favorable.

Le deuxième groupe, dont les représentants appartiennent aux *Mesostigmata*, comprend des Acariens que l'on peut considérer comme des commensaux, parfois plus ou moins intermittents. Ils vivent librement (non fixés) sur leur hôte, s'y nourrissent de détritus divers ou de déchets provenant du Myriapode lui-même et atteignent alors les limites d'un léger parasitisme. Les transformations morphologiques en rapport avec leur mode d'existence sont dues surtout à l'adaptation qu'ils doivent présenter pour se déplacer plus ou moins rapidement à la surface de la chitine, lisse, des Myriapodes.

Mesostigmata.

Les *Mesostigmata* qui ont été signalés sur des Myriapodes appartiennent aux familles des *Lælaptidæ (Hypoaspidinæ* et *Iphiopsinæ)*, *Heterozerconidæ*, *Antennophoridæ*, *Parantennulidæ* et *Discozerconidæ*.

La spécificité de leur hôte ne semble pas rigoureuse et parfois ils ne paraissent pas même différencier les Iules des Scolopendres. Il est encore difficile de faire, sous ce rapport, une discrimination très exacte car la détermination de l'Acarien est particulièrement difficile lorsqu'on ne possède que la femelle et, bien souvent, l'identification certaine du Myriapode est impossible.

Parmi les *Hypoaspidinæ*, A. C. Oudemans (1914, *Entom. Berich.*, IV, p. 69) a fait connaître *Hypoaspis spirostrepti* Oudms. trouvé en

Afrique Orientale sur un *Spirostreptus* non déterminé spécifiquement et H. VITZTHUM (1920, *Arch. f. Naturg.* 86, Abt. A., 10. Hf., p. 14) décrit et figure cette même espèce d'après des exemplaires recueillis également sur un *Spirostreptus* sp. provenant aussi d'Afrique Orientale.

Ce dernier auteur signale en outre (1920 *loc. cit.*, p. 16) la capture d'*Hypoaspis indicus* Vitz. sur un *Spirostreptus* sp. de l'Inde. Ces deux espèces d'*Hypoaspis* étaient représentées, sur leur hôte, par des mâles et des femelles adultes : le stade jeune reste inconnu.

En 1920, A. BERLESE (*Redia*, XII, p. 156) indique la présence de *Coleolaelaps amazon* Berl. sur un Scolopendre non dét. de la Somalie Italienne. Il crée, de plus (1916, *loc. cit.*, p. 31) le genre *Iulolælaps* pour trois nouvelles formes d'Acariens (*I. dispar*, *I. rotundatus* et *I. luctator)* recueillis en Somalie Italienne sur des Iules indéterminés.

Les *Iphiopsinæ* sont représentés par les genres *Iphiopsis* et *Jacobsonia.*

Iphiopsis mirabilis Berlese (1882, Ac. Myriap. Pseudosc. Ital., facs. I, n° 4), a été capturé, en Italie, sur *Pachyiulus varius* Fabr.

Jacobsonia submollis Berl. et *minor* Berl. ont été signalés en 1910 (BERLESE, *Redia*, VI, pp. 248 et 374) sur différents gros Scolopendres et Iules à Sumatra et à Java. *J. tertia* Vitzthum (1931, *Zool. Anz.*, t. 96, p. 154) a été recueilli en Afrique Orientale sur des Myriapodes indéterminés.

Berlese (1910, *Redia*, VI, p. 247) a fait connaître une nouvelle forme d'*Heterozercon*, *H. audax* pour des Acariens rencontrés à Java sur un *Scolopendra* sp. et un Spirostreptide *(Thyropygus* sp.). Cette même espèce a été trouvée, courant librement sur le sol, à Sumatra. Signalons que *H. audax* est toujours observé en compagnie de *Jacobsonia minor* Berl.

Sur un Myriapode non dét. capturé dans un nid d'*Anoplotermes pacificus*, Berlese a signalé *Heterozercon latus* Berl.

Certaines formes d'*Heterozerconidæ (Allozercon fecondissimus* Vitzthum 1924 à Zuid Wachter (petite île de la Mer de Java), *Heterozercon cautus* Berlese 1923 en Afrique Orientale et *H. degeneratus* Berlese 1888 au Brésil), n'ont été capturés qu'à l'état libre mais les caractères morphologiques que présentent ces espèces démontrent indubitablement qu'elles doivent vivre, ordinairement, sur des Myriapodes. *A. fecondissimus* et *H. degeneratus* étaient représentés, chacun, par une femelle gravide qui avait sans doute abandonné son hôte pour effectuer la ponte.

I. TRÄGÅRDH (1906, *Zool. Anz.*, XXX, p. 872) a fait connaître deux nouvelles espèces d'*Antennophoridæ* capturées sur plusieurs Iulides sud-africains.

Neomegistus iulidicola, trouvé sur des *Spirostreptus* sp. du Natal

(Stamford Hill, Amanzimtoti) de décembre à mars et au Zululand (Mkosi) en octobre, était représenté par des mâles et des femelles adultes. L'auteur a recueilli une deutonymphe, une tritonymphe ♂ et deux tritonymphes ♀ de cette même forme dans des mousses, en mars, à Enons' Bush (Natal) et une deutonymphe, à Entendweni Bush (Zululand), parmi des feuilles pourries.

Paramegistus confrater, sur plusieurs *Iulidæ* non dét. du Natal et Zululand (Darban, Amanzimtoti et Mbonambi Missionary Station) d'octobre à mai.

Selon Trägårdh les formes adultes, seules, vivent sur les Myriapodes et se nourrissent alors du liquide secrété par les « foramina repugnatoria » pour la défense de l'hôte.

Les *Parantennulidæ* sont représentés ici par deux espèces : l'une, *Parentennulus scolopendrarum* Berl., a été signalée (1886. Ac. Myriap. Pseudosc. Ital., fasc. XXXI, n° 9) par son auteur sur *Scolopendra morsitans* L. en Italie ; l'autre, *Diplopodophilus antennophoroïdes* Willmann 1940 sur *Apfelbeckia lendenfeldi* Verh.

Parmi les *Discozerconidæ* Berlese (1910, *Redia*, VI, p. 374) a noté le *Discozercon mirabilis* trouvé à Java sur un Myriapode très répandu, *Scolopendra subspinipes* Leach et à Sumatra sur un *Scolopendra* sp. Dans cette même famille, 1 femelle et 3 mâles de *Discomegistus pectinatus* Träg. 1911 (*Ark. f. Zool.*, VII, n° 12), ont été capturés à La Trinidad sur *Rhombocephalus gigantea* L.

Nous avons dit plus haut que certains Acariens ne se trouvaient qu'en phorésie sur leur hôte. Ce phénomène se rencontre surtout chez les Uropodes. Ceux-ci, à un moment donné de leur existence (stade de deutonymphe ou nymphe homéomorphe), émettent par l'orifice soi-disant anal (uropore) un unique gros fils de matière visqueuse solidifiée (styloprocte), avec lequel ils se fixent fortement sur le corps d'un hôte (en général un Insecte, souvent un Coléoptère coprophage) et dont ils ne se libèrent qu'arrivés à destination.

C. L. Koch (1836, Deut. Crust. Myr. Arach., f. 4, t. 23) a signalé ainsi le *Pseuduropoda opaca* fixé sur un Lithobiide non déterminé et, plus tard, Oudemans (1936, Krit. Hist. Overz. Acarol. III A, p. 413) dit avoir trouvé cette même forme sur *Lithobius forficatus* L.

Tout récemment, M. J.-M. Demange m'a communiqué trois exemplaires de *Lithobius* recueillis ensemble à Paris, sous une pierre, le 6 avril 1942. Deux d'entre eux (*L. forficatus* L.) véhiculaient chacun une quinzaine de nymphes homéomorphes de *Pseuduropoda opaca* K. et le troisième (*L. melanops* Newport) ne portait que deux représentants de cette même forme d'Acarien. Ces Uropodes semblaient dispersés au hasard sur le corps de leur hôte, tant sur la face dorsale que sur la face ventrale, les pattes en portaient également et l'un d'eux était placé au milieu des ocelles.

Dans ce même genre GERVAIS (1844 *in* WALCKENAER, Hist. Nat. Insectes Aptères, III, p. 221, pl. 34, fig. 5), décrit, sous le nom d'*Uropoda moneta*, une espèce « trouvée parasite d'un *Polydesmus* du Mexique, figuré par M. Lucas dans le Dictionnaire universel de M. Ch. d'Orbigny, sous le nom de *Polydesmus mexicanus* H. Lucas. Elle ne nous a pas présenté de support anal. »

OUDEMANS (1936, *loc. cit.*, p. 383) rattache avec doute au genre *Antennurella* une forme signalée en 1821 par SAY (*Journ. Acad. nat. Sci.*, II, p. 72) sous le nom de *Gamasus iuloïdes* dont plusieurs spécimens ont été trouvés sur le corps de *Spirobolus marginatus* Say et *Fontaria virginiensis* (Drury) en Pensylvanie.

Sur un Iulide non dét. de Rio de Janeiro, G. CANESTRINI (1888, *Atti. Soc. Veneto-Trent.*, XI, p. 4, pl. 10, fig. 5) a trouvé une forme d'Acarien pour laquelle il crée le genre *Diplogynium*, voisin de *Cælenopsis* et *Antennophorus* qu'il nomme *D. acuminatum.*

ACARIDIÆ.

Parmi les *Acaridiæ*, les Sarcoptides détriticoles ou Tyroglyphides ne sont généralement pas parasites et mènent une existence tout à fait indépendante ; leur nourriture consiste en détritus des matières organiques les plus variées.

Cependant, on les rencontre parfois, à l'état d' « hypopes », sur certains hôtes (le plus souvent des Insectes) qu'ils occupent provisoirement pour se faire transporter d'un lieu à un autre.

Quand le milieu où vivent ces Tyroglyphes s'épuise et devient déficitaire, on voit, dans leur colonie, apparaître des nymphes octopodes, dites « hypopiales », offrant des caractères spéciaux (corps cuirassé et muni d'appareils d'adhésion) : ce sont des formes migratrices qui peuvent grimper sur d'autres animaux (particulièrement des Insectes) et se faire véhiculer par ceux-ci dans d'autres lieux riches en matériaux alimentaires. L'hypope n'est pas une forme accidentelle déterminée par la dessication ou la disette : c'est un véritable agent naturel de dissémination. Quand les circonstances de milieu deviennent défavorables, seuls les individus qui à ce moment se trouvent au stade hypopial peuvent les subir et résister pendant longtemps : alors que tous les autres sont détruits, eux assurent la conservation de l'espèce.

Les exemples de nymphes hypopiales rencontrées sur des Myriapodes sont relativement peu nombreux ; on en connaît que quelques espèces mais, par contre, un très grand nombre d'hypopes peut être fixé sur le même hôte.

M. le Professeur L. FAGE m'a communiqué un spécimen de *Lithobius iulicornis* Newp. var. *Doriæ* (Poc.) qu'il a recueilli en avril 1933 à Banyuls-sur-Mer (Pyr.-Orient.) ; ce Myriapode portait, particu-

lièrement à la face ventrale, des centaines de nymphes d'*Histiostoma feroniarum* Duf. La même espèce avait déjà été signalée sur *Microiulus lœticollis* Porat.

A.-F. Waga (1839, *Rev. Zool.*, II, p. 77, pl. I, fig. 1) dit avoir observé une multitude de petits Acariens couvrant toutes les parties du corps des *Iulus* malades [1]. Il affirme que, si le Myriapode tarde à reprendre son activité, le nombre des Acariens augmente chaque jour et l'hôte, épuisé, succombe. La figure donnée par l'auteur permet de supposer que ces Acariens sont des nymphes hypopiales que Oudemans (1937, *loc. cit.*, III E, p. 2145) assimile à l'*Hypopus ovalis* Gervais pour lequel il crée le nom nouveau de *Histiostoma Gervaisi.* Cette forme avait été recueillie en grand nombre par Gervais (1844, *in* Walckenaer, *loc. cit.*, p. 266) sur les appendice buccaux de quelques *Lithobius forficatus* L. capturés à Paris.

Trois autres formes de nymphes hypopiales ont été signalées sur des Myriapodes : sur *Iulus unilineatus* on a trouvé *Histiostoma iulorum* C.-L. Koch ; sur un *Spirostreptus* non dét. *H. Polaki* Oudms. et Koch signale le *Caloglyphus spinitarsus* sur un *Iulus* sp.

Dujardin (1849, *Ann. Sci. Nat.*, 3e sér., Zool., XII, p. 248) a capturé à Rennes des *Hypopus* (dont il ne donne pas l'espèce) sur le *Cryptops hortensis* Leach.

Pour terminer nous rappellerons une observation curieuse de Gervais qui dit avoir observé (1844, *in* Walckenaer, *loc. cit.*, p. 215) un Acarien prédateur de Myriapode. « Une espèce du genre *(Carpais)* que nous avons fait présenter dans l'Atlas supplémentaire du Dictionnaire des Sciences naturelles, sous le nom de Gamase commun, est une des plus communes à Paris. Nous l'avons vue saisir avec ses mâchoires didactyles un petit Myriapode du genre Scolopendrelle, et l'emporter rapidement comme une Fourmi le ferait de son butin. »

Il s'agit, en l'occurence, du *Gamasus* (= *Parasitus*) *coleoptratorum* (L. 1758).

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

1. Il s'agit vraisemblablement d'une espèce de Pologne que l'auteur ne désigne pas spécifiquement.

Myriapodes chilopodes des nids et des terriers récoltés en Meurthe-et-Moselle par M. R. Heim de Balsac

Par Max Vachon et Jean-Marie Demange.

De 1932 à 1937, prospectant plus de 800 nids ou terriers divers, M. R. Heim de Balsac a récolté un important matériel. Ce sont les Myriapodes Chilopodes provenant de ces recherches, toutes effectuées aux environs de Buré (Meurthe-et-Moselle) qui font l'objet de cette note.

Voici tout d'abord et par ordre de valeur de récolte, les différents terriers ou nids visités, l'espèce la mieux représentée étant en tête :

Taupe *(Talpa europaea)* (39 nids) : *Lithobius (M.) crassipes* L. Koch, *Cryptops Parisi* Brölemann, *Pachymerium ferrugineum* C. Koch, *Lithobius (L.) forficatus* L., *Scolioplanes acuminatus* Leach, *Lithobius piceus* L. Koch, *Schendyla nemorensis* C. Koch, *Geophilus (G.) longicornis* Leach, *Geophilus (B.) proximus* C. Koch, *Lithobius tricuspis* Meinert.

Campagnol roussâtre *(Clethrionomys glareolus* (3 nids) : *Lithobius (M.) crassipes* L. Koch, *Lithobius (L.) melanops* Newport, *Lithobius (L.) tricuspis* Meinert, *Scolioplanes acuminatus* Leach.

Blaireau *(Meles meles)* (2 nids) : *Cryptops Parisi* Brölemann, *Lithobius (M.) crassipes* L. Koch, *Lithobius (L.) melanops* Newport.

Renard *(Vulpes vulpes)* (2 terriers) : *Lithobius (M.) crassipes* L. Koch, *Lithobius (L.) tricuspis* Meinert.

Surmulot *(Rattus norvegicus)* (1 nid) : *Scolioplanes acuminatus* Leach.

Campagnol des champs *(Microtus arvalis)* (1 nid) : *Geophilus (G.) longicornis* Leach.

Etourneau *(Sturnus sturnus)* (1 nid) : *Lithobius (L.) forficatus* L.

Merle *(Turdus merula)* (1 nid) : *Lithobius (L.) forficatus* L.

Troglodyte *(Troglodytes troglodytes)* (1 nid) : *Schendyla nemorensis* G. Koch.

Pigeon domestique (1 nid) : *Geophilus carpophagus* Leach.

Ainsi plus de 800 nids furent prospectés, 52 contenaient des Chilopodes, soit environ 6,5 pour 100. M. Heim de Balsac a examiné au total près de 70 catégories de nids, 10 seulement lui ont donné des Chilopodes c'est-à-dire environ 14 pour 100. Continuant ce pourcentage, pour les nids de Taupe en particulier, on relève que sur 394 nids examinés, 39 seulement (soit 10 pour 100) contenaient des Chilopodes. Mais on ne saurait tenir compte de ces chiffres pour affirmer que ces animaux ne sont que rares ou peu nombreux dans les nids et terriers car M. Heim de Balsac n'a pas récolté *tous* les Chilopodes qui vivaient dans les nids prospectés. Il n'en a, selon ses

documents, ramassé qu'une petite partie. C'est pourquoi nous dirons que, si un nid ou surtout un terrier contient des Chilopodes, c'est en général en grand nombre. Cela n'empêche pas cependant qu'une seule espèce seulement existe par nid. Très rares sont les terriers renfermant 2 ou 3 espèces.

Une autre conclusion est importante : 90 pour 100 au moins des Chilopodes nidicoles sont des immatures. On y trouve aussi quelques ♀ et très rarement des ♂ adultes. C'est pourquoi nous considérons les terriers et les nids comme des refuges probables où les ♀ viennent pondre et où les jeunes passent vraisemblablement une certaine période de leur développement. Ce sont, en tous les cas, des lieux plus favorables à la recherche des proies, mais ce n'est que parce qu'ils y trouvent, momentanément ou pendant un certain temps, des proies convenables que les Chilopodes persistent dans les nids et les terriers. La présence de l'hôte du nid ne leur est nullement obligatoire. Que celui-ci parte, les Chilopodes restent dans le nid tant que les proies possibles existent et que les conditions microclimatiques ne sont pas défavorables. On ne sait malheureusement que peu de choses sur l'écologie des Chilopodes et la microclimatologie des terriers et des nids n'est pas connue dans ses détails. Tout ce que nous pouvons dire est que le Chilopode, le *Lithobius* par exemple, même jeune, est un animal agile, très actif dans la recherche de sa nourriture. Une vie sédentaire, ou tout au moins localisée, paraît peu probable pour des espèces qui circulent rapidement et peuvent facilement par pénétration dans la terre ou l'humus trouver un microclimat et une nourriture appropriée. Si donc, en un terrier ou en un nid, il y a présence de nombreux Chilopodes, c'est qu'en ces endroits les conditions de subsistance et le microclimat sont particulièrement favorables à ces animaux.

Dans son étude sur la faune des terriers et des nids, Falcoz cite 8 espèces de Chilopodes, toutes habitantes des terriers dc Taupe [1] ; 4 d'entre-elles ont été retrouvées, toujours dans les terriers de Taupe d'ailleurs, par M. Heim de Balsac. Les quatre autres, non revues, sont : *Lithobius calcaratus* L. Koch, *Lithobius Duboscqui* Brölemann, *Cryptops hortensis* Leach, *Clinopodes linearis* C. Koch. La liste des espèces de Mcurthe-et-Moselle apporte donc 8 noms nouveaux de Chilpodes pholéoxènes (l'espèce la plus courante est en tête de liste) :

Lithobius crassipes, Cryptops Parisi, Scolioplanes acuminatus, Lithobius proximus, Lithobius tricuspis, Lithobius forficatus, Pachymerium ferrugineum, Lithobius melanops, Geophilus longicornis, Schendyla nemorensis, Lithobius piceus, Geophilus carpophagus.

1. Contribution à l'étude de la faune des microcavernes (Faune des terriers et des nids). *Ann. Soc. Lin. Lyon.*, t. XI, 1914.

Toutes ces espèces sont communes en Meurthe-et-Moselle et normalement se trouvent ou pourraient se trouver aux environs des nids. Rien ne permet de différencier le matériel nidicole de la faune normale environnante. Aucun Chilopode cavernicole par exemple, ou spécial aux terriers, ne peut être nommé. *Lithobius crassipes*, *Lithobius tricuspis*, sont les hôtes courants des bois morts et des écorces. Il est normal qu'on les retrouve dans des nids de Campagnol recouverts de branchages et de vieilles écorces !

Dans les limites permises par le petit nombre de Chilopodes récoltés (70 environ), nous pouvons dégager encore quelques conclusions touchant la répartition des espèces.

1° Les terriers et les nids construits à même le sol sont beaucoup plus fournis en Chilopodes que les nids surélevés. Ceux-ci, rarement d'ailleurs, peuvent en contenir et ce sont des espèces agiles et rapides comme les *Lithobius* que l'on y trouve. Cela ne saurait surprendre : les Chilopodes sont essentiellement des hypogés et des lapidicoles ou habitent les bases des troncs d'arbre.

2° Les espèces les plus fréquentes sont, parmi les Lithobiomorphes : *Lithobius (M.) crassipes* L. Koch (déjà citée par Falcoz comme très commune dans les terriers de Taupe du département de l'Isère), parmi les Géophilomorphes : *Scolioplanes acuminatus* Leach et parmi les Scolopendromorphes : *Cryptops Parisi* Brölemann (très voisine d'ailleurs du *Cryptops hortensis* Leach que Falcoz trouva rarement). Rien ne permet de différencier la faune des terriers et des nids de la faune courante environnante.

3° Les espèces se répartissent également dans les deux sous-ordres : Lithobiomorphes (5 espèces) et Géophilomorphes (6 espèces). Ceci est vrai pour l'ensemble des nids, et pour chaque catégories en particulier. Prenons, par exemple, les terriers de Taupe : 39 nids ont été prospectés et y contiennent 4 espèces de Lithobies et 5 de Géophiles, c'est-à-dire à peu près autant de l'un que de l'autre. Falcoz est arrivé aussi à la même conclusion pour les terriers du département de l'Isère. Un examen plus approfondi modifie cependant cette conclusion. En effet, en un même terrier, on ne trouve qu'une seule espèce, rarement deux ou trois. S'il en existe 2 ou 3, ce sont toujours des espèces voisines appartenant au même sous-ordre c'est-à-dire par exemple 2 Lithobies ou 2 Géophiles. Une Lithobie et un Géophile ne demande pas le même biotope, le premier est lapidicole, superficiel, le second s'enfonce dans le sol et ne vit que dans les endroits humides. C'est donc en premier lieu, le microclimat d'une station qui permet à l'un ou l'autre de ces Chilopodes de se maintenir, et non le fait que le terrier ou le nid appartient à tel ou tel animal. Le terrier est-il construit près d'un étang, il est habité de Géophiles ; s'il est établi en des lieux plus secs, il héberge des Lithobies. Le microclimat des terriers n'est, certes, pas qualitativement constant et selon les sai-

sons, ses propriétés doivent varier. Les recherches de M. Heim de Balsac sont, à ce point de vue, fort intéressantes. En hiver, les Géophiles s'enfoncent profondément : il n'est donc pas étonnant qu'aucun terrier de Taupe n'en contienne. En mars, suivant les stations, les Lithobies ou Géophiles habitent les terriers. A partir d'avril, quelque soit la station, il semble que les Lithobies délaissent les terriers dans lesquels alors on n'observe que des Géophiles. Nous expliquons ainsi par des modifications progressives du microclimat des terriers, la succession dans le temps des différents Chilopodes des terriers et des nids.

En résumé, les nids et surtout les terriers constituent des lieux d'élection pour les Myriapodes Chilopodes. Ils y vivent souvent en grand nombre et y sont attirés par un microclimat convenable ct la présence d'abondantes proies. Mais rien ne particularise, ni ne spécialise cette faune qui n'est que le reflet de celle habitant les environs des nids et des terriers. Selon l'emplacement, selon l'époque (facteurs influant sur le microclimat), la composition de cette faune varie et jusqu'à présent, une douzaine d'espèces la constitue.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

La Larve de Menesia bipunctata *Zoubk.* (Col. Ceramb.)

Par Renaud Paulian

M. A. Jablokov m'a communiqué une larve capturée par lui à Fontainebleau dans des tiges de *Rhamnus frangula*, en compagnie d'adultes du Cérambycide *Menesia bipunctata* Zoubk [1]. L'examen morphologique de cette larve, et sa comparaison avec les larves de Cérambycides français actuellement connues [2] rendent très plausible son identification comme *Menesia bipunctata*. Les larves de *Menesia* étant inconnues, je crois utile de la décrire ici.

Menesia bipunctata Zoubk. (fig. 1 et 2).

Long. 8 mm. — Corps relativement large, épais, assez convexe, blanc, sauf la tête brune et le pronotum brun très pâle. Tête bien plus longue que large, à foramen occipitalis simple ; une ligne de soies sur la ligne frontale ; mandibules à région distale échancrée et tranchante ; labre assez grand, transverse, arrondi sur sa marge antérieure ; palpes maxillaires un peu plus courts que la lacinia, le dernier article subégal aux deux précédents réunis ; palpifère maxillaire non saillant en dehors à la base ; les articles I et II des palpes maxillaires transverses et courts ; palpes labiaux écartés à leur base, la ligule large ; front et tempes à ponctuation assez fine, un peu inégale, irrégulière ; marge antérieure du front simple, un peu saillante vers l'avant, au milieu, un ocelle par côté. Pattes nulles. Pronotum trapézoïdal à sillons latéraux très effacés ; bourrelets latéraux et région antérieure à pubescence jaune, dressée, assez longue et dense ; plaque chitineuse à denses rugosités noires et pubescence couchée assez courte. Méso et métanotum extrêmement courts, le métanotum avec un profond sillon transverse. Méso et métasternum, et sternites abdominaux I et VI avec un fort sillon médian transverse, limité à droite et à gauche par des sillons longitudinaux un peu obliques. Sternites suivants simples. Tergites abdominaux I-VII avec une plaque ambulacraire médiane, limitée vers l'avant par un fort sillon transverse, sur les côtés par de forts sillons longitudinaux un peu obliques, en arrière par un sillon transverse arqué, à concavité antérieure ; chaque ampoule divisée en deux par un fort sillon longitudinal, et couverte de fines et assez denses aspérités chitineuses ; les ampoules du VII moins régulières. Tergites VIII et IX simples.

Sternites thoraciques et pleurites abdominaux à assez forte pubescence dressée ; le bord postérieur des tergites VIII et IX et les lobes anaux à pubescence dressée, éparse.

1. A. Jablokov, *Bull. Soc. ent. France*, 1942, p. 118.
2. R. Paulian et A. Villiers, *Rev. franç. Ent.*, 1941, VIII, p. 202.

Segments abdominaux I-VI progressivement plus longs, puis raccourcis.

Dans notre tableau des larves de Cérambycides français, le *Menesia* se place, parmi les *Lamiitæ*, au voisinage immédiat des *Phytoecia*, dont il partage d'ailleurs le genre d'habitat. Il s'en distingue facile-

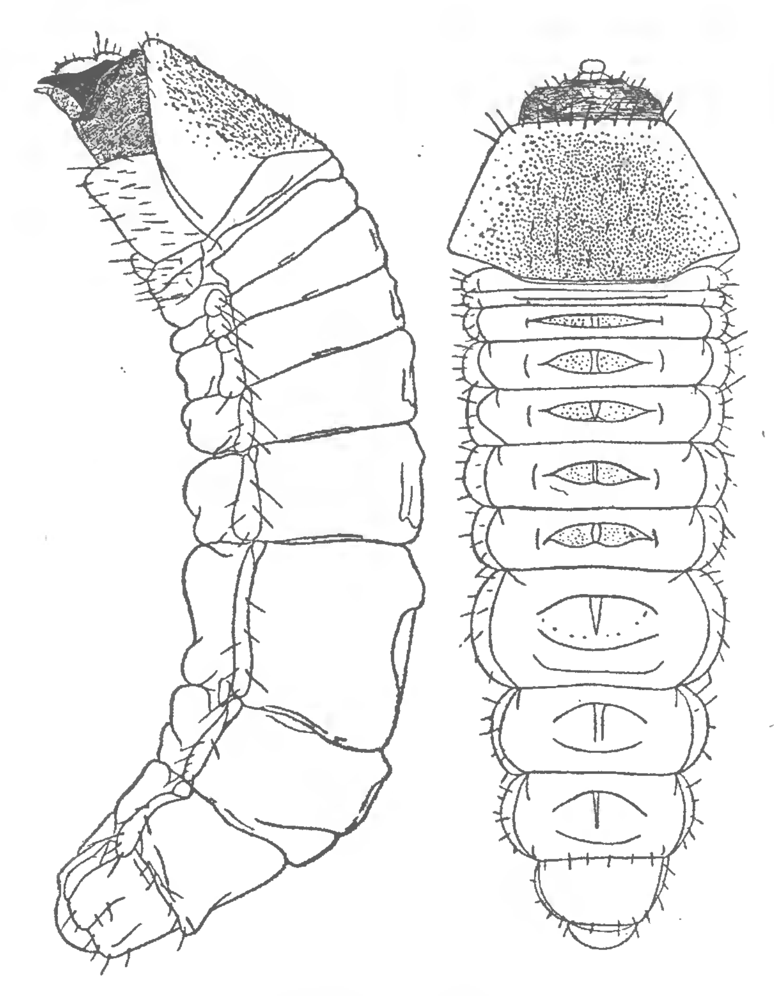


Fig. 1. — *Menesia bipunctata* Zoubk., larve.

ment par la forme du thorax, à côtés plus parallèles, et par l'absence de strie longitudinale latérale sombre sur le pronotum [1]. Les larves de *Phytoecia* s'observent, comme celles de *Menesia*, dans les tiges des plantes herbacées, surtout des Ombellifères : *Anthiscus* et *Daucus*.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

1. N. A. Kemner, *Ent. Tijdschr.*, XLIII, 1922, p. 81.

Note sur les Saicitæ *du Muséum* (Hem. Reduviidæ).

Par André Villiers.

La sous-famille des *Saicitæ* est caractérisée par l'absence des ocelles, des antennes très longues et fines, des tibias antérieurs le plus souvent fortement arqués, un pronotum dont le lobe antérieur est surélevé et plus ou moins distinctement tuberculé à ses quatre angles, et un lobe postérieur armé latéralement de deux fortes épines. Dans tous les genres de cette sous-famille le deuxième article du rostre est fortement renflé et garni, à son bord interne d'épines, ou de soies roides. La face inférieure de la tête est également armée, en dessous, d'épines ou de soies.

Le catalogue des Hémiptères de Lethierry et Séverin (1896) énumérait cinq genres groupant dix-sept espèces. Un seul de ces genres, *Polytoxus*, se rencontre dans l'Ancien Monde ; tous les autres sont propres au continent américain. Aucun travail d'ensemble n'a été publié sur la sous-famille, sans doute en raison de la difficulté que l'on rencontre à rassembler les diverses espèces qui, dans la grande majorité sont rares et connues seulement par des exemplaires uniques ou peu nombreux. En dehors de quelques descriptions isolées, les *Saicitæ* américains ont fait l'objet d'une très bonne révision de Mc Atee et Malloch (1923). Quelques années plus tard [1], les mêmes auteurs ont proposé d'introduire parmi les *Saicitæ* les genres *Orthunga* et *Tinna*, jusqu'ici rangés dans les *Emesitæ* ; une telle réunion basée sur des caractères secondaires ne résiste pas à l'examen des caractères importants, nervation alaire et armature génitale, et l'opinion de Mc Atee et Malloch ne doit pas être retenue. Les *Saicitæ* indo-malais ne sont connus que par des descriptions isolées, sauf pour la faune de l'Inde étudiée par Distant (1903). Quant aux formes africaines, j'en ai donné récemment [2] une révision détaillée.

L'examen de la collection du Muséum m'a permis de découvrir quelques espèces nouvelles décrites ci-après. Il m'a semblé utile de préciser, pour chaque genre qui m'est connu, les importants caractères de la nervation alaire et la structure de l'organe copulateur qui n'ont jamais été décrits de façon complète. Cela me permet de signaler, pour la première fois chez les Hémiptères, la présence d'un sac interne, contenu dans le pénis et armé de phanères chitineuses bien différen-

1. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, LXVII, 1926, p. 10.
2. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1942, p. 106-111, 6 figs.

ciées, absolument identique au sac interne bien connu chez la plupart des Coléoptères.

Genre **Tagalis** Stål 1860.

Les différentes espèces de ce genre montrent le type de nervation alaire le plus primitif présenté par la sous-famille. Il est caractérisé par la présence d'une nervure radiale dans la moitié apicale de l'élytre qui est séparée nettement du corium. Par ailleurs la cubitale n'est réunie au tronc commun radio-médian que par une courte transversale (fig. 1).

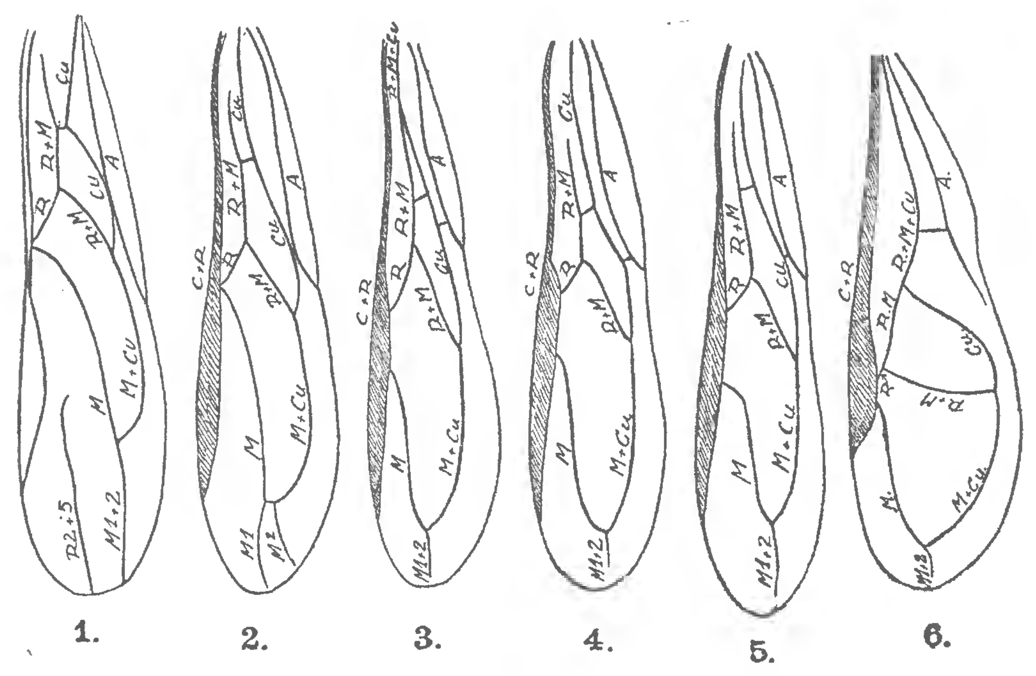


Fig. 1 à 6, élytres de *Saicitæ*. — 1, *Tagalis inonata* Stål (d'après Mc A. et Mall. — 2, *Bagriella ornata* Mc A. et Mall. (d'après Mc A. et Mall.).—3, *Saica apicalis* Osb. et Drake. — 4, *S. Carayoni* n. sp. — 5, *Polytoxus fuscovittatus* Stål. — 6, *Oncerotrachelus Geayi* n. sp.

Le pygophore des ♂ est armé à son bord ventral d'une apophyse médiane aiguë, en forme d'épine, assez longue chez *T. seminigra* et beaucoup plus courte chez *T. inornata*. Les valves génitales sont assez courtes et coudées à angle droit, vers l'extérieur, à l'apex.

Genre **Bagriella** Mac Atee et Malloch 1923.

Le genre représenté par une seule espèce (connue elle-même par un seul exemplaire ♀) présente un type de nervation alaire un peu plus évolué que celui du genre précédent. Il est caractérisé par la disparition de la radiale isolée de l'extrémité de l'aile, une différenciation

plus marquée de la corie et la présence, unique dans la sous-famille, de deux rameaux médians à l'extrémité de l'aile (fig. 2).

Genre **Oncerotrachelus** Stål 1868.

O. Geayi nov. sp.

Long. 5,5 mm. — Roussâtre clair avec les antennes, les bords latéraux du lobe postérieur du pronotum, la corie des élytres, les pattes, la partie médiane de la face ventrale du thorax, la face ventrale de l'abdomen, (à l'exception de deux bandes latérales) jaunâtres. Tout le corps hérissé de petits poils très fins, grisâtres au jaunâtres. Tête très petite à lobe postérieur transverse, deux fois et demie plus large que long. Pronotum assez court, à peine plus long que large, portant un profond sillon longitudinal médian n'atteignant pas tout à fait la base en arrière. Angles postérieurs du pronotum arrondis, très légèrement tuberculés, sans épine. Face ventrale de la tête avec, de chaque côté, une rangée de longues soies raides. Rostre avec une frange de soies identiques, mais plus courtes, à son bord interne. Hanches antérieures étroites, resserrées à la base et à l'apex, sans tubercules. Fémurs antérieurs plus épais dans leur moitié basale, plus étroits et légèrement courbés dans leur moitié apicale. Tibias antérieurs un peu plus courts que les fémurs, fortement renflés et aplatis à l'apex, densément couverts de soies inclinées, assez longues, mais plus courtes que la largeur du tibia.

Type : une ♀ du Tumuc Humac, sur la rivière Lunier, en Guyane française (F. Geay, au Muséum de Paris).

Ce genre présente un type de nervation alaire qui l'isole des autres *Saicitæ* par les caractères suivants : pas de radiale isolée à l'extrémité de l'élytre, médiane simple à l'apex, cubitale formant avec la radiale et la médiane un tronc commun s'étendant depuis la base de l'aile, radiale et médiane insérées très près l'une de l'autre sur le corium, radiale très courte et limitée en avant par la jonction du tronc commun radio-médian longitudinal avec un tronc commun radio-médian transversal et perpendiculaire au premier (fig. 6).

Genre **Polytoxus** Spinola 1850.

P. Distanti nov. sp.

Long. 14,5 mm. — Tête, pronotum, connexivum et extrême base des élytres rougeâtres. Hanches testacées. Antennes, pattes, une large bande sur la face dorsale du pronotum, les côtés de celui-ci, le méso et le métanotum ainsi que l'abdomen noir de poix. Elytres enfumés avec le corium jaunâtre. Lobe antérieur du pronotum très fortement surélevé parcouru par un large mais peu profond sillon médian pubescent. Epines du lobe postérieur du pronotum très courtes, trois fois plus courtes que le lobe postérieur n'est long. Epine du scutellum deux fois plus longue que les épines du pronotum. Métanotum profondément et étroitement échancré en courbe. Epine du permier tergite très courte et robuste. Apophyse

ventrale du pygophore du ♂ assez longue, comprimée latéralement, sinuée, terminée en un petit talon aigu à son angle supérieur. Valves génitales longues et robustes, horizontales dans leur région basale, puis fortement courbées, à la fois vers l'intérieur et vers le haut et présentant, en bas de la courbe et à l'intérieur, une grosse expansion noduleuse (fig. 15 et 16).

Inde : Maria-Basti dans le Bouthan (Mgr Durel, Muséum de Paris) et Koubir dans le Bengale (ex-coll. Noualhier > Muséum de Paris).

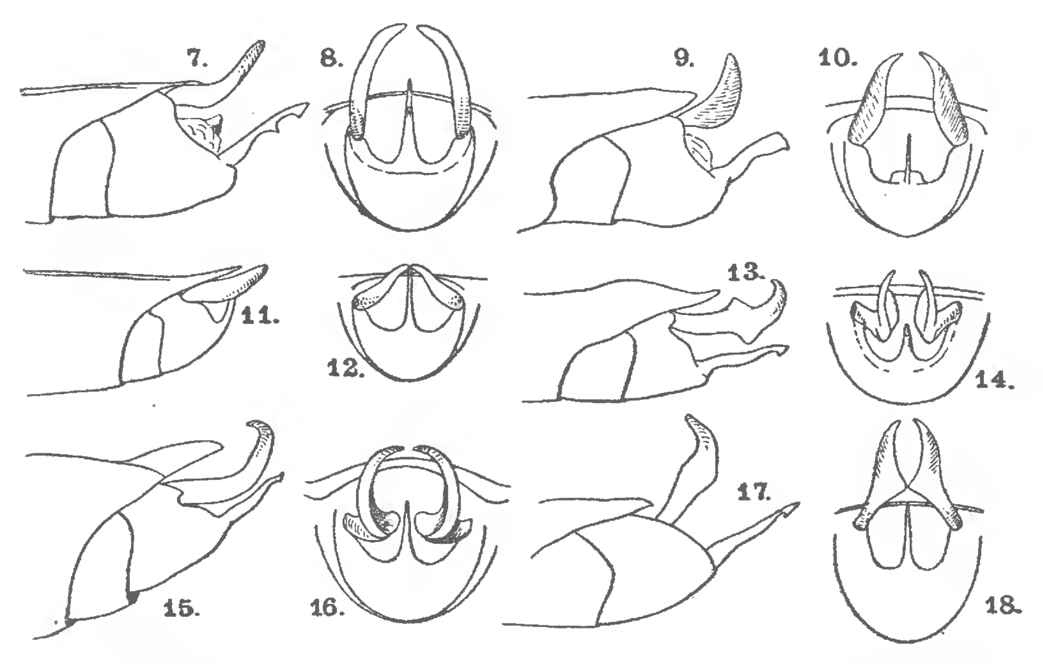


Fig. 7 à 18, genre *Polytoxus* Spin., segments génitaux. — 7 et 8, *P. Wahlbergi* Stål. — 9 et 10, *P. fuscovittatus* Stål. — 11 et 12, *P. bicolor* n. sp. — 13 et 14, *P. pallescens* Dist. — 15 et 16, *P. Distanti*, n. sp. — 17 et 18, *P. formidabilis* Dist.

P. Hebridanus nov. sp.

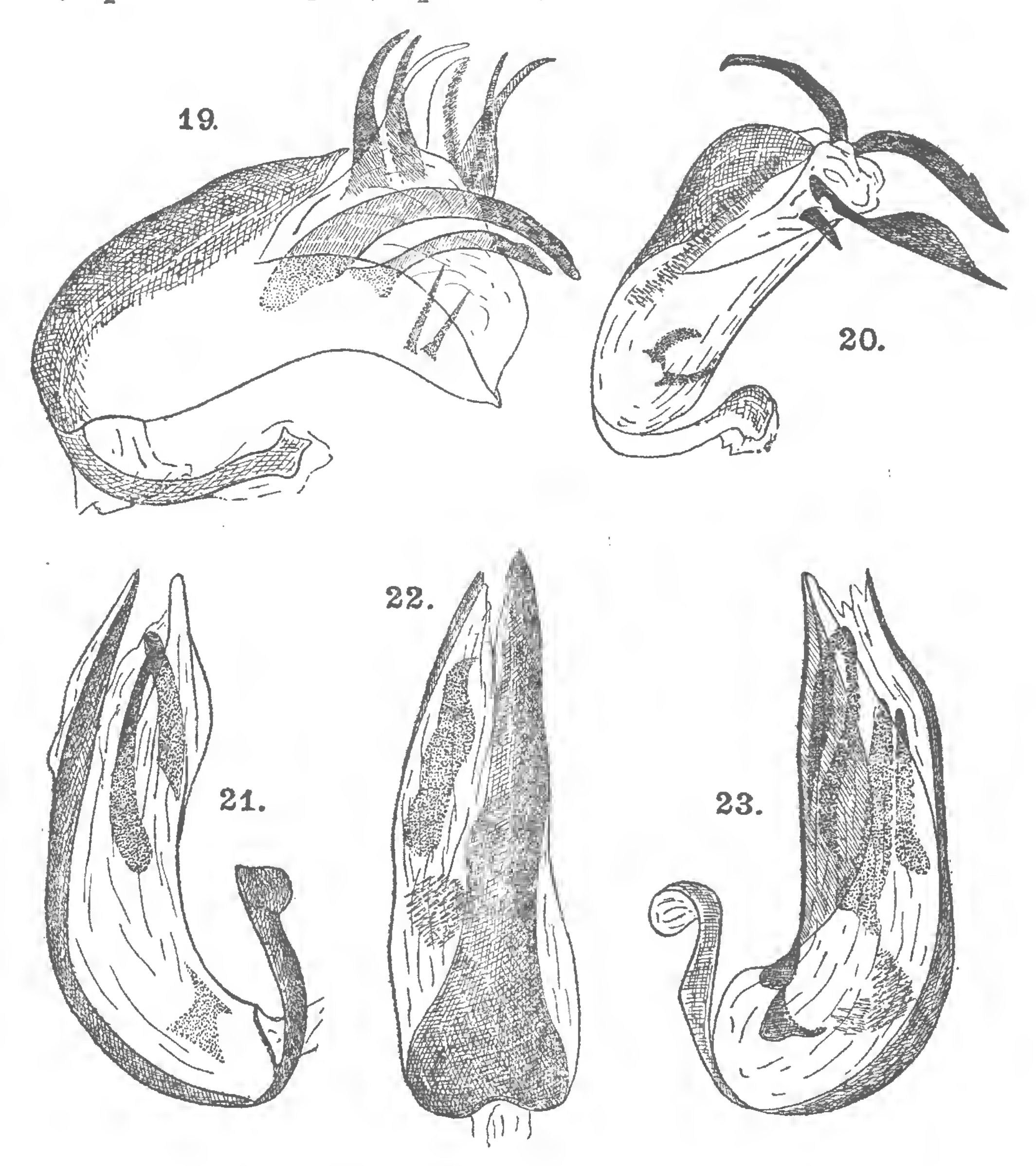
Long. 7,5 mm. — Très proche de *P. maculatus* Distant, cette espèce qui présente la même coloration s'en distingue à première vue par le lobe antérieur du pronotum plus élevé, plus fortement et plus profondément échancré en arrière entre les deux tubercules basilaires et par les épines du lobe postérieur qui sont près de trois fois plus courtes que celui-ci alors qu'elles sont aussi longues chez *maculatus*.

Nouvelles Hébrides : I. Mallicolo (Ph. François) > coll. Noualhier > Muséum de Paris).

P. bicolor nov. sp.

Long. 18,5 mm. — Rouge vif avec les antennes, les pattes, l'abdomen (sauf l'apex et une étroite ligne médiane) et les élytres noir de poix. Corie des élytres jaunâtre obscur. Tête assez longue à lobe postérieur semi-circulaire. Lobe antérieur du pronotum nettement tuberculé à ses quatre angles, très étroitement sillonné au milieu. Epines du lobe postérieur

droites, courtes, égalant les trois quarts de la longueur du lobe postérieur. Fémurs antérieurs avec de longues épines espacées et de très nombreuses soies raides. Apophyse ventrale du pygophore du ♂ droite, aiguë à l'apex, comprimée latéralement et dressée verticalement. Valves génitales courtes larges, arrondies à l'apex (fig. 11 et 12).



Figs 19 à 23, genre *Polytoxus* Spin., détails du pénis. — 19, *P. formidabilis* Dist., face droite du pénis avec le sac interne évaginé. — 20, *P. fuscovittatus* Stål, *idem.* — 21, *P. Wahlbergi* Stål, pénis vu par la face droite. — 22, *idem*, face dorsale. — 23, *idem*, face gauche.

Tonkin : Hoa Binh (de Cooman > Muséum de Paris).

Les espèces de ce genre présentent un type de nervation alaire très constant, caractérisé par une radiale bien distincte, un tronc commun radio-médian n'atteignant pas en avant la base de l'élytre (fig. 5).

Le pygophore des ♂ varie considérablement de forme dans les diverses espèces ; il est toujours armé, à son bord ventral d'une apophyse de forme variable, comprimée latéralement et le plus souvent terminée en crochet à l'apex. Les valves génitales présentent aussi les types les plus divers ; plus ou moins aplaties et sinuées dans la plupart des genres, elles sont chez *P. formidabilis* et *P. pallescens* épaisses et munies, dans leur région médiane, d'une dilatation plus ou moins prononcée (fig. 7 à 18).

Le pénis des *Pylotoxus* est volumineux, fendu à l'apex en forme de bec. En grande partie membraneux il présente pourtant une lame dorsale et une lame ventrale plus fortement chitinisées et s'étendant plus ou moins sur les faces latérales. Le sac interne est bien distinct et armé, dans les diverses espèces, de phanères fortement chitinisées et de plaques d'épines ou de poils bien différenciés (fig. 19 à 23).

Genre **Saica** Amyot et Serville 1843.

S. Carayoni nov. sp.

Long. 13,5 mm. — Entièrement rouge vif avec les tarses flaves. Elytres jaunâtres avec la corie et les nervures de la moitié basale rouge. Tête globuleuse à lobe postérieur semi-circulaire. Lobe antérieur du pronotum avec ses quatre angles tuberculés. Epines latérales du lobe postérieur aussi longues que celui-ci, droites et aiguës. Epine du scutellum un peu plus longue que celle du pronotum. Saillie du metanotum courte, renversée et fortement échancrée comme chez *rubripes*. Epine du premier tergite abdominal courte et fortement courbée. Tronc commun radio-médian des élytres ne rejoignant ni la nervure cubitale, ni la base de l'élytre. Pygophore du ♂ très profondément échancré, les apophyses fortement courbées latéralement et distantes l'une de l'autre. Très proche de cette espèce, *rubripes* Champion s'en distingue par ses pattes et antennes rousses, les épines du pronotum et du scutellum flavescentes et par les soies des pattes antérieures groupées en faisceaux (régulièrement diffuses chez *Carayoni*).

Brésil : vallée du Rio Pardo dans l'Etat de Sao Paulo (E. Gounelle, type au Muséum de Paris).

S. lativentris nov. sp.

Long. 10 mm. — Rouge sombre, avec les antennes, les tibias, les tarses et la membrane des élytres jaunâtres. Tête à lobe postérieur globuleux, nettement resserré en avant. Lobe antérieur du pronotum quadrituberculé. Epines du lobe postérieur plus longues que celui-ci. Epine du scutellum légèrement inclinée, un peu plus longue que celles du pronotum. Apophyse du métanotum lamelleuse, transverse, arrondie à l'apex. Epine du premier tergite abdominal courte, aiguë et fortement inclinée en arrière. Abdomen très étroit à la base, fortement dilaté en arrière. Apophyses du bord ventral du pygophore très rapprochées à la base, fortement inclinées latéralement.

Valves génitales horizontales. Dans le tableau de Mc. Atee et Malloch cette espèce viendrait se ranger avec *S. recurvata* dont elle se distingue,

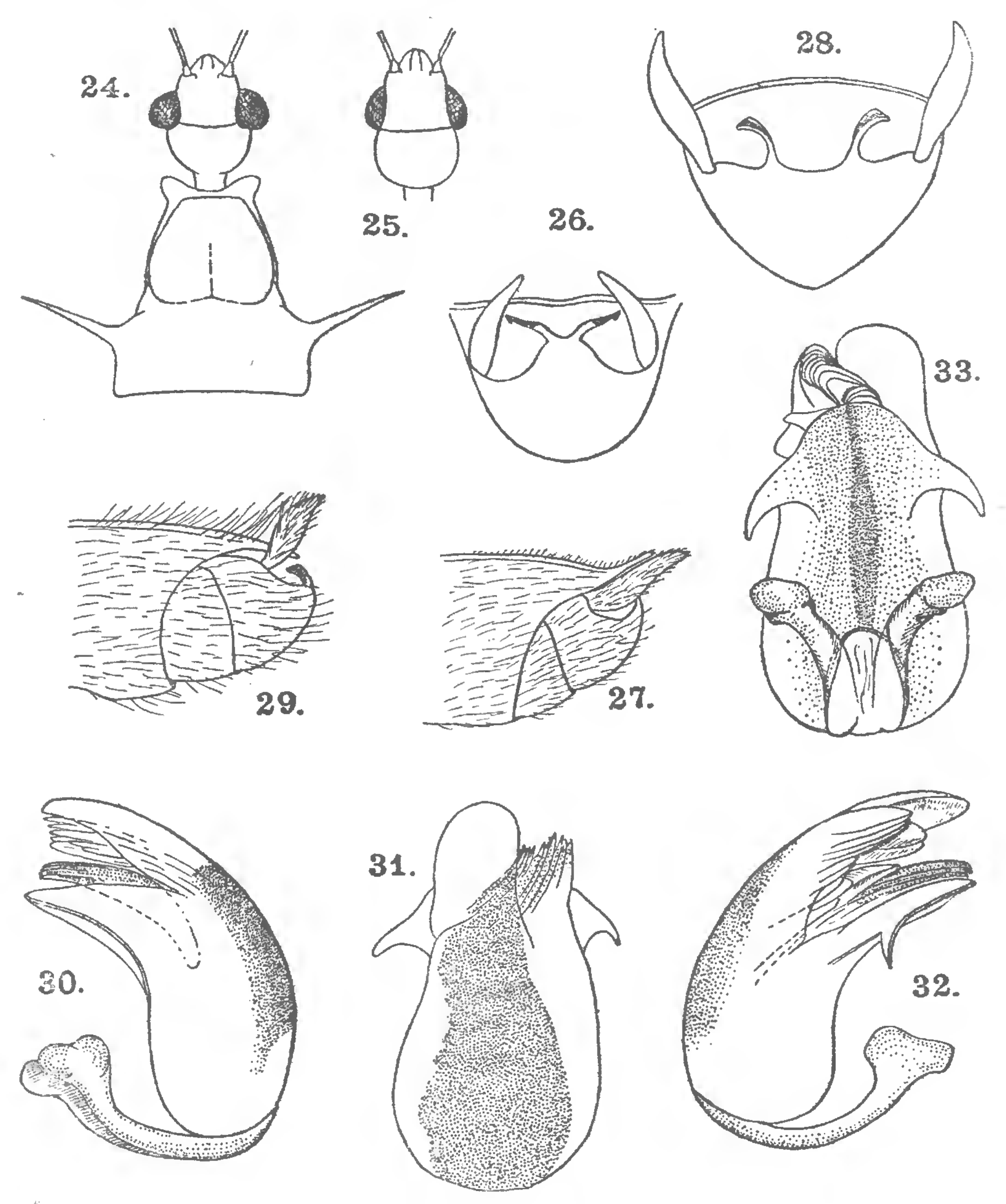


Fig. 24 à 33, genre *Saica* Am. et Serv. — 24, *S. Carayoni*, n. sp., avant-corps. — 25, *S. lativentris* n. sp., tête. — 26, *S. tibialis* Stal, apex de l'abdomen, vue postérieure. — 27, *idem*, vue latérale. — 28, *S. recurvata* Fabr., apex de l'abdomen, vue postérieure. — 29, *idem*, vue latérale. — 30, *idem*, pénis vu par la face gauche. — 31, *idem*, vue par la face convexe. — 32, *idem*, vu par la face droite. — 33, *idem*, vu par la face concave.

outre la taille et l'élargissement de l'abdomen, par le rapprochement des apophyses basales du pygophore des ♂.

Brésil : Sierra de Baturite (E. Gounelle 〉 coll. Noualhier, 〉 Muséum de Paris).

Dans ce genre la nervation alaire présente trois types différents. Dans le plus grand nombre des espèces elle est identique à celle des *Polytoxus* avec un tronc commun radio-médian ne rejoignant pas la cubitale et n'atteignant pas la base de l'élytre (fig. 4). Chez *S. fuscovittata* la nervation est presque analogue, mais, toujours indépendant de la cubitale, le tronc commun radio-médian atteint la base de l'élytre. Enfin, chez deux espèces, *S. apicalis* et *S. méridionalis*, le tronc commun radio-médian se joint à la cubitale et atteint, avec celle-ci, la base de l'élytre (fig. 3).

Chez tous les *Saica* le pygophore diffère de celui des autres genres par la présence de deux apophyses ventrales courbées latéralement et plus ou moins fortement rapprochées à la base (fig. 26 à 29). Les valves génitales sont assez courtes, comprimées latéralement et obliquement dressées.

Chez *Saica recurvata*, seule espèce que j'ai pu disséquer, le pénis est très court et globuleux, en majeure partie membraneux avec seulement une large plaque dorsale chitinisée. Son bord dorsal est prolongé en avant et à gauche par un large lobe arrondi (fig. 31), alors que du côté droit le bord dorsal est divisé en plusieurs lames étroites et imbriquées (fig. 32) qui se superposent à une série de phanères lamelleuses du sac interne curieusement empilées les unes sur les autres. La face concave du pénis est plane, dans le sens transversal, et présente latéralement deux expansions membraneuses en forme de crochet (fig. 33).

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Deux Polychètes nouvelles.

Par Pierre Fauvel.

(*Note présentée par* M. M. André).

Les deux Polychètes nouvelles dont la description suit font partie des collections du Muséum dont M. le Professeur L. Fage a eu l'amabilité de me confier la détermination.

Polynoë (Nemidia) antillicola Augener variété **Chondrocladiae** n. var. Fig. 1, *a-d.*

Expédition du « Travailleur », 1882, Drg. VI, au large du Cap Ortégal. Prof. 735 m., sable vasard. Parasite de l'Eponge *Chondrocladia.*

Plusieurs individus, dont 3 entiers, longs de 25,50 et 60 mm., larges de 4 à 5 mm. Le plus petit compte environ 70 segments dont les 20 derniers sont régénérés. Les deux autres ont au moins 110 segments sétigères, dont les 15 premiers portent des élytres blanches, molles, transparentes, facilement caduques, ne se croisant pas sur le milieu du dos. Leur surface est entièrement couverte de nombreuses petites papilles cornées, en cône plus ou moins aigu, ou surbaissé. En outre, on y remarque d'assez longues papilles molles, cylindriques, irrégulièrement disséminées. Ces élytres ne diffèrent donc pas de celles de l'espèce type d'Augener. Il en est de même de la tête et des pieds qui portent de grosses soies dorsales et des soies ventrales unidentées. Mais les soies dorsales sont moins nettement épineuses, presque lisses, et *elles sont mélangées d'un faisceau divergent de très fines soies capillaires rigides, lisses,* non mentionnées par Augener, et que je n'ai pas davantage retrouvées sur un spécimen de cette espèce provenant les Açores (fig. 1, *a*, *b*). En outre, les soies ventrales, *beaucoup plus nombreuses que dans la variété type,* sont aussi plus faiblement épineuses ou même lisses (fig. 1, *c*, *d*). A taille égale, le nombre des segments sétigères est aussi beaucoup plus grand : 110 au lieu de 57-60.

Chez *P. scolopendrina,* on trouve aussi, parfois, à la rame dorsale, quelques soies beaucoup plus fines mélangées aux autres. Ce caractère n'a donc, au plus, qu'une simple valeur de variété.

Les spécimens d'Augener provenaient de 304 à 980 brasses de profondeur, celui des Açores de 1919 mètres, sable vaseux (Prince de Monaco).

Perinereis Maindroni n. sp.

Fig. 1, *e-i*.

Localité : Pondichéry, M. Maindron, 5 exemplaires.

Diagnose. — Corps grêle, de petite taille, 15 à 18 mm., divisé en trois régions. Coloration jaunâtre, avec, parfois, un collier brun derrière la tête et quelques taches transversales au dos des premiers segments. 4 yeux assez



Fig. 1. — *Polynoë antillicola, var. Chondrocladiæ* ; *a*, grosse soie dorsale × 150 ; *b*, fine soie dorsale × 150 ; *c*, soie ventrale supérieure × 150 ; *d*, soie ventrale inférieure × 150. — *Perinereis Maindroni* : *e, f*, soie en arête et soie en serpe × 380 ; *g*, parapode antérieur × 80 ; *h*, parapode de la région moyenne × 80 ; *i*, parapode subépitoque × 80.

gros, disposés en trapèze. Antennes souvent plus courtes que les palpes qui sont coniques et à long palpostyle. 3 paires de cirres tentaculaires courts, subulés, subégaux et la 4e, plus longue, atteignant le bord antérieur du 3e sétigère. — Mâchoires foncées, dentelées. *Paragnathes coniques, très petits, transparents, peu visibles.* Groupe I = 1 ou 0 ; II et IV = arcs peu fournis ; III = un petit groupe transversal ; V = 0 ; VI, de chaque côté, une rangée transversale de 5-6 coniques ou légèrement aplatis ; VII-VIII = 3 rangées plus ou moins régulières, subégales. — Dans la *région antérieure*, comprenant une vingtaine de segments, les parapodes (fig. 4 *g*) ont trois languettes dorsales coniques subégales, et trois languettes ventrales dont

l'intermédiaire est beaucoup plus courte que les deux autres. Cirre dorsal environ de même longueur que la languette supérieure ; cirre ventral court. — *Région moyenne.* — 20-24 segments (fig. 1, *h*), la languette dorsale est étroite et très allongée, 2-3 fois plus longue que les deux autres et que le cirre dorsal, *inséré à sa base.* A la rame ventrale, 2 languettes coniques et une courte, obtuse. — *Région postérieure.* — 12-15 segments dont les derniers très petits ; la grande languette dorsale diminue rapidement. — Soies très petites et très fines, serpes assez longues et minces (fig. 1, *e-f*) Pas de serpes dorsales homogomphes. — Deux longs cirres anaux.

Un des spécimens est un mâle subépitoque avec des lamelles déjà développées sur le cirre ventral, mais pas encore avec des soies en palette. Le cirre et la languette dorsale sont à peu près de même longueur ; les yeux sont gros à cristallin blanchâtre (fig. 1, *i*).

L'armature de la trompe de cette espèce correspond bien à celle de la *Perinereis nuntia* Savigny, variété *djiboutiensis* Fauvel, mais les parapodes sont très différents. La *P. Maindroni* est immédiatement caractérisée par la division du corps en trois régions presque égales, dont la moyenne présente ces lamelles dorsales très allongées, simulant de grands cirres dorsaux, et qui se réduisent ensuite à la taille normale dans la région postérieure.

Il existe bien des *Perinereis* (*P. macropus*, *P. Marioni*) qui possèdent également de grandes languettes dorsales allongées mais ces languettes sont de plus en plus développées dans la région postérieure et, en outre, elles portent le cirre dorsal, très réduit, presque à leur extrémité. Ici, au contraire, les languettes allongées appartiennent à la région moyenne et le cirre dorsal, qui en est bien distinct, est inséré au-dessus de leur base.

A première vue, la *Nereis Dawydovi* Fauvel semble présenter un aspect analogue, mais alors c'est le cirre dorsal qui est très allongé, aplati, et qui simule une grande languette.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Catalogue des types de Gastéropodes marins conservés au Laboratoire de Malacologie.

I. — Genre MUREX.

Par E. Fischer-Piette et J. Beigbeder.

Introduction

Une longue et laborieuse remise en ordre des collections de Mollusques, commencée en 1936, nous a donné l'occasion d'examiner les types conservés dans notre laboratoire, et de tenter d'établir leur catalogue.

Un certain nombre de types qui, théoriquement, auraient dû se trouver dans notre service, manquent sur cette liste. Il est vraisemblable qu'ils existent encore pour la plupart, mais que leur identité s'est trouvée masquée à la suite d'erreurs de manipulations ou de pertes d'étiquettes. Pour éviter que ces faits se reproduisent, nous avons généralisé l'emploi des boîtes vitrées pour les types (nos prédécesseurs avaient déjà placé un quart environ des types dans ces boîtes qui attirent l'attention et commandent le soin) ; et nous avons constitué un fichier, donnant tous les détails désirables sur les échantillons considérés comme types et permettant de retrouver immédiatement leur emplacement dans les collections. L'avenir dira s'il est nécessaire, en plus, de réunir tous les types en une collection spéciale, ce qui serait très facile à la suite du rangement auquel nous avons procédé.

On sait qu'on applique maintenant aux diverses sortes de types une nomenclature distinctive (holotypes, paratypes, etc.). Il est excellent que cette nomenclature existe, pour unifier désormais les méthodes de description. Mais les tentatives qui sont faites pour lui donner un effet rétroactif, ne peuvent aboutir que partiellement, car les auteurs anciens (et même beaucoup d'auteurs récents) ont fait leurs descriptions d'une façon qui ne se prête pas à une telle catégorisation. Aussi, dans la liste ci-dessous, nous n'appliquerons ces vocables distinctifs que dans des cas bien nets, et encore sommes-nous amenés à donner au mot « paratype » un sens très large. Voici les mots employés par nous et le sens que nous leur attribuons.

Holotype. — Exemplaire unique, ou qui est le principal objet de la description.

Syntypes. — Exemplaires sur lesquels est fondée la description sans que l'un d'eux puisse être considéré comme holotype.

Paratypes. — Individus pris en même temps et dans la même localité que l'holotype ; ou dans une autre localité mentionnée dans le texte du descripteur ; nous considérons également comme paratypes, dans le cas d'une espèce d'habitat inconnu, les individus cités dans le texte en plus de l'holotype.

On voit que le mot « paratype » reçoit ici une acception particulièrement large, pour les raisons que nous venons d'exposer.

Nous attirons l'attention sur le fait qu'on trouvera dans notre catalogue les résultats de l'étude de deux collections récemment entrées au Laboratoire. *La collection* Risso a livré des types particulièrement nombreux ; beaucoup sont relatifs à des espèces qui n'étaient pas identifiées, et nous avons cru devoir dans ce cas donner le résultat de notre identification. *La collection* Savigny a, on le sait, été figurée sur les célèbres planches de cet auteur ; les planches des Mollusques ont été étudiées à plusieurs reprises (Audouin, Issel, Pallary), mais non les spécimens eux-mêmes. Nous avons procédé à leur examen et inclurons nos résultats dans la présente liste.

Signalons aussi que nos collections offrent la particularité de contenir des types d'espèces fondées antérieurement à la publication de la Xe édition du *Systema Naturæ* (1758, date de départ de la nomenclature linnéenne) : ce sont les exemplaires de la collection d'Adanson. Ils ont été énumérés dans un travail récent (1942, E. Fischer-Piette, Les Mollusques d'Adanson) auquel on voudra bien se reporter : nous jugeons inutile de les mentionner à nouveau, sanf dans le cas où ils servent aussi de types à des désignations linnéennes fondées uniquement sur ces espèces d'Adanson. C'est le cas notamment pour un certain nombre d'espèces de Gmelin publiées dans la XIIIe édition du *Systema Naturæ.*

La collection générale des Gastéropodes marins étant rangée suivant l'ordre adopté dans le traité de Tryon (qui est le seul manuel pouvant servir en même temps de répertoire des espèces), nous suivrons cet ordre ici aussi : c'est pourquoi notre catalogue commence par le *Muricidæ.*

L'ordre d'énumération des genres est sensiblement celui du traité de Tryon. L'ordre alphabétique a été adopté pour l'énumération des espèces d'un même genre.

FAMILLE MURICIDÆ

Genre **Acupurpura** Jousseaume 1880. Voir *Murex.*
Genre **Chicoreus** Montfort 1810. Voir *Murex.*
Genre **Homalacantha** Mörch 1852. Voir *Murex.*
Genre **Muricidea** Mörch 1853. Voir *Murex.*

Genre **Murex,** Linné 1758.

MUREX ACICULIGER Valenciennes 1846, Voyage de *la Vénus*, Moll. pl. 10, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*.

La coquille figurée. Long. 39,5 mm. Mazatlan. Et 4 autres échantillons, paratypes, de 38 ; 33 ; 30 ; 26 mm. (Mazatlan).

[MUREX AFER Gmelin 1790, Syst. Nat., Ed. XIII, p. 3558, voir *Vasidæ*, genre *Tudicla.*]

MUREX AUSTRALIS Quoy et Gaimard 1832, Voy. Astrolabe, Zoologie, II, p. 536 (sans figure).

Deux coquilles syntypes, de 35 et 33 mm., Port-Western.

[MUREX AXICORNIS Lamarck. Un échantillon a été considéré par POIRIER (1882, Révis. Murex Muséum, p. 46) comme étant le type de LAMARCK. Etant donné que la collection des Gastéropodes du cabinet de LAMARCK est à Genève et non à Paris, et que notre échantillon ne porte pas d'étiquette de la main de LAMARCK, il y a lieu de réserver cette question. Les circonstances actuelles interdisant la correspondance avec la Suisse empêchent d'enquêter à ce sujet.]

MUREX BICOLOR Valenciennes 1833, Coq. univalves (voy. de Humboldt et Bonpland), p. 301 (sans figure).

Deux coquilles, de 109 et 102 mm., considérées comme types par POIRIER (Révis. Murex Muséum, p. 75), mais qui ne sont que des paratypes (Provenance : Acapulco).

[MUREX BICRISTATUS Risso. Voir *Tritonalia.*]

MUREX BOJADORENSIS Locard 1897, Exp. Travailleur Talisman, I, p. 304, pl. 15, fig. 14 à 16.

Holotype. Long. 37 mm. Cap Bojador.

MUREX BOURGUIGNATI Poirier 1882, Révis. Murex Muséum (Nouv. Arch. Mus.), p. 48, pl. 5, fig. 2.

Holotype. Long. 81,5 mm. Provenance : Nossi-Bé d'après Poirier.

Murex brandariformis Locard 1886, Prodr. malac. fr., Catal. gén. Moll. viv. dc Fr., Moll. mar., p. 159 (sans figure).

Cette espèce est fondée sur des figures d'autres auteurs, et sur des échantillons de la collection Locard. Un exemplaire de 81 mm., La Seyne (près Toulon, Var).

Murex calcar Kiener 1843, Spec. Icon. coq. viv., Murex, p. 107, pl. 36, fig. 2.

Holotype. Long. 57 mm. Provenance : Van Diemen (?), voir Poirier, p. 43.

Muricidea caledonica Jousseaume 1879, Etude Purpuridæ, Rev. de Zoologie, p. 35 (sans figure).

Six coquilles probablcment syntypes, long. 14 à 30 mm., collection Jousseaume. Cette espèce a été figurée ultérieurement par Poirier (1882, Révis. Murex Mus., pl. 5, fig. 3) sur un échantillon de Fidji (coll. du Muséum).

Acupurpura Carbonnieri Jousseaume 1879, Etude Purpuridae, Rev. de Zoologie, p 27 (sans figure).

Quatre des coquilles dc Jousseaume ; trois d'entre elles sont d'Aden (long. 65 mm. ; 63 mm. ; 46 mm.) ; la quatrième, « Mer Rouge », est l'échantillon figuré ultérieurement par Poirier (1882, Révis. Murex Mus., pl. 4, fig. 1) : long. 65 mm.

[Murex cervicornis Lamarck. Un échantillon a été considéré par Poirier (1882, Révis. Murex Muséum, p. 46) comme étant le type de Lamarck. Mêmes réserves que pour Murex axicornis].

[Murex Cleryi Petit de la Saussaye. Voir *Typhis.*]

Murex costatus Gmelin 1790, Syst. nat. éd. XIII, p. 3549.

Espèce fondée uniquement sur « Le Sirat » d'Adanson (1757, Hist. nat. Sénég., p. 125 ; pl. 8, fig. 19). Le type d'Adanson est conservé au Muséum. Il a été re-figuré par E. Fischer-Piette (1942, Les Moll. d'Adanson, pl. 6, fig. 8). C'est en même temps le type du Murex senegalensis Gmel.

Murex cuspidatus Sowerby 1879, Thesaurus Conch., IV, Murex, p. 36, pl. 21, fig. 203.

Holotype. Long. 28 mm. Japon. Acheté à Sowerby en 1879.

[Murex Dollfusi Lamy. Voir *Tritonalia.*]

[Murex Duthiersi Velain. Voir *Tritonalia.*]

[Murex erinaceoides Valenciennes. Voir *Tritonalia.*]

Murex erythræus P. Fischer 1870, *Journ. de Conchyl.*, XVIII, p. 176 (sans figure).

Trois coquilles syntypes, de 112 mm. ; 93 mm. ; 35 mm. L'étiquette de l'auteur porte : « Ce sont mes types. » Provenance : Suez.

[Murex exiguus Kiener. Voir *Tritonalia.*]

Murex fasciatus Risso 1826, Hist. nat. Eur. mérid., IV, p. 193 (sans figure).

Deux exemplaires. L'un, de 26 mm. de long, peut être considéré comme celui que le texte mentionne (24 mm.) et que Risso a représenté sur sa planche 43 (inédite ; voir Th. Monod, inventaire manuscrits Risso, *Arch. Mus.*, 6e s., VII, 1931) ; l'autre a 22 mm. Ce sont deux jeunes de Murex trunculus L.

Homalocantha Fauroti Jousseaume 1888, *Mém. Soc. Zool. Fr.*, t. I, p. 180 (sans figure).

Holotype. Long. 64 mm. Obock.

[Murex fistulatus Risso. Voir *Typhis.*]

[Murex flavidus Jousseaume. Voir *Tritonalia.*]

[Murex fortis Risso. Voir *Fusus.*]

[Murex fusiformis Gmelin. Voir *Tritonalia.*]

[Murex gibbosus Lamarck. Un lot de 7 individus a été considéré par Poirier (1882, Révis. Murex Muséum, p. 100) comme constituant les types de Lamarck. Mêmes réserves que pour Murex axicornis.]

[Murex Haneti Petit de la Saussaye. Voir *Cantharus.*]

[Murex hemitripterus Lamarck. Un lot de deux échantillons a été considéré par Poirier (1882, Révis. Murex Muséum, p. 100) comme constituant les types de Lamarck. Mêmes réserves que pour Murex axicornis.]

[Murex Hermani, Vélain. Voir *Tritonalia.*]

Murex hirsutus Poirier 1882, Révis. Murex Muséum, *Nouv. Arch. Mus.*, p. 83, pl. VI, fig. 2.

Holotype. Long. 43 mm., 5. Provenance : « Océan Pacifique ». Et deux paratypes, long. 37 et 32 mm., même provenance.

Murex Joussaumei Poirier 1882, Révis. Murex Muséum, *Nouv. Arch. Mus.*, p. 58, pl. 6, fig. 1.

Holotype. Long. 59 mm. Sans provenance (Nouvelle Calédonie ? d'après Poirier).

Murex Lamberti Poirier 1882, Révis. Murex Muséum, *Nouv. Arch. Mus.*, p. 86, pl. 6, fig. 3.

Holotype. Long. 39 mm. Nouvelle Calédonie.

Murex leucas (P. Fischer mss.) Locard 1897, Exp. sc. Travailleur Talisman, I, p. 306, pl. 15, fig. 10 à 13.

Holotype. Long. 48 mm. Dragage 71 du *Talisman.* Et un paratype, même provenance, long 42 mm.

Murex octogonus Quoy et Gaimard 1832, Voy. Astrolabe, Zoologie, II, p. 531, pl. 36, fig. 8 et 9.

Holotype. Long. 36 mm. Nouvelle Zélande.

[MUREX ORBIGNIANUS Risso. Voir *Tritonalia*.]

CHICOREUS POIRIERI Jousseaume 1879. Rev. Magas. Zool., p. 29 (sans figure).

Quatre coquilles syntypes, long. 62 ; 60 ; 39 ; 37 mm., sans provenance, coll. JOUSSEAUME ; et l'exemplaire figuré ultérieurement par POIRIER (1882, Révis. Murex Muséum, pl. IV, fig. 2), long 64 mm. (coll. générale).

[MUREX PORRECTUS Locard. Voir *Tritonalia*.]

MUREX RAMOSUS Risso (non Linné) 1826, Hist. nat. Eur. mérid., IV, p. 190 (sans figure).

Une coquille, long. 41 mm. Ce n'est pas l'exemplaire figuré sur la planche 43 (inédite ; voir Th. MONOD, Inventaire manuscrits Risso, *Arch. Mus.*, 6e s., VIII, 1931). Cette espèce s'identifie à Murex rufus Lamk. de l'Océan Indo-Pacifique.

MUREX RAMULOSUS Risso 1826, Hist. nat. Eur. mérid., IV, p. 192 (sans figure).

Une coquille, long . 22 mm. 5. C'est l'exemplaire figuré sur la planche 43 (inédite ; voir Th. MONOD, Inventaire manuscrits Risso, *Arch. Mus.*, 6e s., VII, 1931). C'est un jeune de Murex trunculus L.

[MUREX RARISPINA Lamarck. Un lot de 4 échantillons a été considéré par POIRIER (1882, Révis. Murex Muséum, p. 37) comme constituant les types de Lamarck. Mêmes réserves que pour Murex axicornis.]

MUREX ROCHEBRUNI Poirier 1882, Révis. Murex Muséum, *Nouv. Arch. Mus.*, p. 57, pl. 5, fig. 1.

Holotype. Long. 73 mm. Diego-Suarez.

[MUREX RUDIS Risso. Voir *Tritonalia*.]

MUREX SAHARICUS Locard 1897, Exp. Sc. Travailleur Talisman, p. 305, pl. 15, fig. 17-20.

Holotype. Long. 29 mm. Cap Blanc. Et deux para-types, long. 30 et 20 mm., dragage 92.

[MUREX SECUNDUS Lamarck. Un individu a été considéré par POIRIER (1882, Révis. Murex Muséum, p. 88) comme étant le type de LAMARCK. Mêmes réserves que pour Murex axicornis.

[MUREX SEMILUNARIS Gmelin 1790, Syst. Nat. éd. XIII, p. 3549. Voir *Cancellariidæ*, genre *Cancellaria*.]

MUREX SENEGALENSIS Gmelin 1790, Syst. Nat. éd. XIII, p. 3537.

Espèce fondée uniquement sur « Le Sirat » d'Adanson (1757, Hist. nat. Sénég., p. 125 ; pl. 8, fig. 19). Le type d'ADANSON est conservé au Muséum. Il a été re-figuré par E. FISCHER-PIETTE (1942, Les Moll. d'Adanson, pl. 6, fig. 8). C'est en même temps le type du Murex costatus Gmel.

MUREX SENILIS Jousseaume 1874, Rev. Mag. Zool., p. 5, pl. 1, fig. 5-6.

Holotype. Long. 67 mm. Philippines.

MUREX SOVERBIANUS Poirier 1882, Révis. Murex Muséum, *Nouv. Arch. Mus.*, p. 78 (sans figure).

Espèce fondée sur des figures d'autres auteurs, et sur des échantillons du Muséum. Cinq des exemplaires étudiés par POIRIER : l'un, du Sénégal (M. LOROIS 1847), a 35 mm. ; trois autres, du Sénégal, ont 57 mm., 40 mm., 37 mm. ; un de Gorée (M. RANG), 49 mm.

MUREX SPINICOSTA (Valenciennes mss.), Kiener, 1843, Spec. Icon. Coq. viv., VII, p. 49, pl. 41, fig. 1.

La coquille figurée. Long. 85 mm. Caroline du Sud. Et trois autres échantillons paratypes, de 133, 120, 119 mm., Caroline du Sud.

[MUREX SUBACICULATUS Locard. Voir *Tritonalia.*]

[MUREX SULCATUS Gmelin (non Born) 1790, Syst. Nat. éd. XIII, p. 3549. Voir *Buccinidæ*, genre *Cantharus*].

[MUREX TENUISPINA Lamarck. Un lot de deux échantillons a été considéré par POIRIER (1882, Révis. Murex Muséum, p. 33) comme constituant les types de LAMARCK. Mêmes réserves que pour Murex axicornis.]

MURX TRICOLOR Valenciennes 1833, Coq. univalves (Voyage de Humboldt et Bonpland), p. 300 (sans figure).

Holotype. Long. 108 mm. Acapulco.

[MUREX TRIGONUS Gmelin 1790, Syst. Nat., éd. XIII, p. 3549. Voir *Cymatiidæ*, genre *Cymatium.*]

[MUREX TRIQUETRA Risso. Voir *Tritonalia.*]

MUREX TRISPINOSUS Locard 1886, Prod. malac. franç., Catal. gén. Moll. viv. de Fr., Moll. mar., p. 158 (sans figure).

Cette espèce est fondée sur des figures d'autres auteurs et sur la collection LOCARD (Marseille). Les quatre spécimens conservés au Muséum proviennent d'autres localités (Tamaris, Bastia, Ajaccio, Alger).

[MUREX TURBINATUS Lamarck. Un échantillon a été considéré par POIRIER (1882, Révis. Murex Muséum, p. 46) comme étant le type de LAMARCK. Mêmes réserves que pour Murex axicornis.

[MUREX VARIANS d'Orbigny. Voir *Trophon.*]

MUREX ZELANDICUS Quoy et Gaimard 1832, Voyage Astrolabe, Zool., II, p. 529, pl. 36, fig. 5-6.

La coquille figurée. Long. 53 mm. Nouvelle-Zélande. Et un paratype, de 53,5 mm., même provenance.

(A suivre.)

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (3e note). *Famille* Helicidæ (suite).

Par Gustave Cherbonnier.

Genre Archelix Albers, 1850.

[*Atala* Schumacher, 1817 (pars) ; Moquin-Tandon, 1855 (pars) (non Beck, 1837) ; *Macularia* Martens, 1860 (non Albers, 1850)].

Archelix apalolena (Bourguignat, 1867).

1. — *Helix apalolena* Bourguignat, 1867. Aude : Fesquel, Fitou, Leucate. Pyrénées-Orientales : Les Albères, Céret, Collioures, Perpignan, Prades, Salcès [V-9].

2. — *Helix lactea* Michaud, 1831. Algérie : Alger, Oran. Pyrénées-Orientales : Perpignan. Iles Baléares [V-9].

Genre Eobania P. Hesse, 1915.

[*Archelix, Otala, Macularia,* Auteurs (pars).]

Eobania vermiculata (Müller, 1774).

Helix vermiculata Müller, 1774. Alpes-Maritimes : Grasse, Menton, Ile Sainte-Marguerite. Aude : Carcassonne, Castelnaudary. Bouches-du-Rhône : Marseille. Corse : Bonifacio, Calvi, Corte, Porto-Vecchio, Saint-Florent. Gard : Montfrin. Hérault : Cabrières, Lieuran-Carrières, Montpellier. Pyrénées-Orientales : Perpignan. Var : Saint-Nazaire, Sanary, Toulon. Vaucluse : Bollène, Valréas. Espagne : Minorque. Italie : Florence, Rome [V-9 et V-10].

Genre Cepaea Held, 1837.

[*Tachea* Leach, 1831 (non Fleming, 1822) ; Moquin-Tandon, 1855.]

Cepaea nemoralis (Linné, 1758).

Helix nemoralis Linné, 1758. Ain : Chevry, Le Colombier, Culoz, Ferney, Hauteville, Miribel, Nantua, Tramoye, Volognat. Allier : Moulins. Ariège : Foix. Aude : Carcassonne, Castelnaudary, Limoux. Aveyron : Estaing, Hauterives. Calvados : Cabourg, Caen, Vire. Charente : Angoulême. Cher : Bourges. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine Heuilley-sur-Saône. Côtes-du-Nord : Saint-Quay. Eure : Les Andelys, Evreux, Freneuse-sur-Rille. Finistère : Ouessant. Gard : Bagnols. Gironde : Ile Cazeaux. Hautes-Alpes : Gap. Haute-Garonne : Toulouse. Haute-Saône : La Rochère. Haute-Savoie : Amphion, Bonneville, Evian, Thonon. Hautes-Pyrénées : Tarbes. Hérault : Montpellier. Indre : Châteauroux. Isère : Crémieu, Saint-Fons, Saint-Geoire, Vaugris, La Verpillière. Loire : Balbigny, Feurs, l'Horme, Montbrison,

Rioges, Saint-Chamond, Saint-Pierre-de-Bœuf, Tapigneux. Loire-Inférieure : Clisson, Cordemais, Nantes. Loiret : Bouilly. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Mayenne : Laval. Meurthe-et-Moselle : Manonville. Morbihan : Quiberon. Moselle : Bionville. Nièvre : Nevers, Saint-Saulge. Oise : Mouy, Sennevières. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains, Céret, Collioures. Rhône : Irigny, Le Moulin à Vent, Le Mont d'Or Lyonnais, Lyon, Oullins, Saint-Fons. Saône-et-Loire : Condal. Savoie : Aix-les-Bains. Seine-et-Marne : Carnetin, Lagny. Seine-Inférieure : Elbeuf, Le Havre, Orival, Rouen. Tarn : Albi. Var : Fréjus. Vaucluse : Bollène. Vendée : Saint-Jean-de-Mont. Suisse : Fribourg. Suède. [V-10, 11, 12, 13, 14 et 15.]

Cepaea Nemoralis (Linné).
variété subaustriaca Bourguignat 1880.

Helix subaustriaca Bourguignat, 1880. Ain : Bourg, Hauteville, Miribel, Tramoye. Alpes-Maritimes : Saint-Martin-de-Lentosque. Ariège : Foix. Aveyron : Estaing. Basses-Alpes : Castellane, Digne, Forcalquier, Sisteron. Calvados : Cabourg, Caen. Charente-Maritime : Saintes. Cher : Bourges. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine, Heuilley. Drôme : Saint-Paul-Trois-Châteaux. Eure : Freneuse-sur-Rille. Hautes-Alpes : Gap. Haute-Saône : La Rochère. Haute-Savoie : Bonneville. Hérault : Montpellier. Indre : Châteauroux. Isère : Crémieu, La Grande-Chartreuse, Grenoble, Saint-Geoire. Loire : Feurs, Orival, Rioges, Roanne, Saint-Chamond, Saint-Pierre-de-Bœuf. Loire-Inférieure : Clisson, Cordenais, Nantes. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Meurthe-et-Moselle : Manonville. Morbihan : Quiberon. Moselle : Metz. Nièvre : Saint-Saulge. Nord : Valenciennes. Oise : Sennevières. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains. Rhône : Saint-Fons, Lyon. Saône-et-Loire : Mâcon. Savoie : Aix-les-Bains. Seine-Inférieure : Elbeuf, Le Havre, Rouen. Seine-et-Marne : Carnetin, Lagny. Seine-et-Oise : Versailles. Vaucluse : Bollène, Valréas. Vendée : Saint-Jean-de-Mont. Italie : Vérone. Suisse : Fribourg, Givisier. [V-15 et 16].

Cepaea hortensis (Müller, 1774).

Helix hortensis Müller, 1774. Ain : Bourg, Chevry, Le Colombier, Culoz, Gex, Miribel, Nantua, Oyonax, Parvès, Tramoye, Volognat. Allier : Moulins. Ardèche : Privas. Aude : Mont-Alaric. Aveyron : Estaing, Rodez. Basses-Pyrénées : Salies-de-Béarn, Calvados : Cabourg, Caen, Villers-sur-Mer, Vire. Charente : Angoulême. Charente-Maritime : Saintes. Cher : Bourges. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine, Heuilley-sur-Saône, Vonges. Eure : Evreux, Freneuse. Eure-et-Loir : Chartres. Finistère : Ouessant. Hautes-Alpes : Ventavon. Haute-Garonne : Saint-Gaudens. Hautes-Pyrénées : Cauterets. Haute-Savoie : Bonneville, Evian, Seyssel, Thonon. Indre : Châteauroux, Châtillon-sur-Indre. Isère : Coublevic, Feyzin, Pinsot, Saint-Geoire. Jura. Loire : Balbigny, Charlieu, Feurs, Roanne, Saint-Chamond. Saint-Genest-Malifaux, Saint-Pierre-de-Bœuf, Salvizinnet, Tapigneux, Loire-Inférieure : Clisson, Cordemais, Le Croisic, Nantes, Saint-Nazaire. Maine-et-Loire : Cholet. Meurthe-et-Moselle : Boucq,

Manonville. MORBIHAN : Quiberon. MOSELLE : Bionville. NIÈVRE : Nevers, Saint-Saulge. NORD : Douai, Valenciennes. OISE : Cauvigny, Villers-Cauterets. PUY-DE-DÔME : Arlanc. RHÔNE : L'Arbresle, Les Ardillats, Collonges, Largentière, Lyon, Le Mont-d'Or Lyonnais, Oullins, Saint-Fons, Sainte-Foy, Vernaison. SAVOIE : Aix-les-Bains. SAÔNE-ET-LOIRE : Condal. SEINE : Saint-Denis. SEINE-INFÉRIEURE : Elbeuf, Rouen. SEINE-ET-MARNE : Carnetin, Lagny. SEINE-ET-OISE : Meudon, Orsay. SOMME : Abbeville. VAR : Carcès. VAUCLUSE : Bollène, Mont-Ventoux. VENDÉE : Mortagne, Saint-Jean-de-Mont. VOSGES : Plombières. SUISSE : Fribourg, Givisier. DANEMARK [V-16, 17, 18 et 19].

Cepaea sylvatica (Draparnaud, 1801).

1. — *Helix sylvatica* Draparnaud, 1801. AIN : Le Colombier, Col de la Faucille, Fernex, Gex, Hauteville, Montoisey, Oyonnax, Saint-Christophe, Villars-en-Dombes, Volognat. BASSES-ALPES : La Condamine à 1.300 mètres, Mont-Glaise, Viraysse 2.200 mètres. DRÔME : Beaume d'Hostun, Forêt de Lente, Saint-Nazaire, Romans, Die. ISÈRE : Corps, Engins, Freynet, Feyzin, La Grande-Chartreuse, Le Grand-Son, Grenoble, Hurtières, La Motte-les-Bains, Pinsot, Sablonnière, La Salette, Trept, Villard-de-Lans, Vizille. HAUTES-ALPES : Briançon, Gap. HAUTE-SAVOIE : Bonneville, Evian, Faucigny, Saint-Gervais, Thonon, Vallée du Giffre. JURA : Les Rousses. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Ceret. RHÔNE : Lyon, Oullins. SAVOIE : Moustiers. SUISSE : Château de Laufeu, Fribourg. [V-19 et 20].

2. — *Helix austriaca* Mühlfeld, 1838. AUTRICHE. [V-20].

3. — *Helix condatina* Bourguignat, 1894. DRÔME : Beaune d'Hostun. ISÈRE : La Grande-Chartreuse. [V-20].

Genre Pseudotachea C. Boettger, 1909.

[*Tachea* (pars), *Otala* (pars), de divers auteurs.]

Pseudotachea splendida (Draparnaud, 1801).

1. — *Helix splendida* Draparnaud, 1801. AUDE : Bize, Carcassonne, Montazels, Narbonne, Rennes-les-Bains, Sallèles, Villegly. BOUCHES-DU-RHÔNE : Marseille, Saint-Chamas. GARD : Bagnols, Remoulins, Saint-Ambroix. GERS : Auch. HÉRAULT : Montpellier, Perpignan, Port-Vendres, Ria. VAR : Draguignan, Saint-Zacharie, Sanary, Toulon. [V-20].

2. — *Helix calæca* Bourguignat, 1887. AUDE : Limoux. HÉRAULT : Montpellier [V-20].

3. — *Helix cantæ* Bourguignat, 1880. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Perpignan, Ria. VAR : Callas, Draguignan. [V-20].

Pseudotachea Cossoni (Letourneux, 1877).

Helix Cossoni Letourneux, 1877. BOUCHES-DU-RHÔNE : Carry. VAR : Sanary. [V-20].

Genre Iberellus P. Hesse, 1908.
[*Otala* Moquin-Tandon, 1852 (pars].

Iberellus Companyoi (Aleron, 1837).

Helix Companyoi Aleron, 1837. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Perpignan. ESPAGNE : Barcelone. [V-20].

Genre Macularia Albers, 1650.
[*Otala* Moquin-Tandon, 1855 (pars) ; *Murella* Westerlund, 1880 (pars)].

Macularia niciensis (de Férussac, 1821).

1. — *Helix niciensis* Locard, 1894. ALPES-MARITIMES : Antibes, Grasse, environs de Nice, Menton, Saint-Auban, Vence. VAR : Bords de l'Artubie, Camps, Le Martre, Seillans, Toulon. [V-20].
2. — *Helix Niepcei* Locard, 1893. VAR : Seillans. [V-20].

SOUS-FAMILLE TACHEOCAMPYLINÆ.

Genre Tacheocampylaea Pfeiffer, 1877.
[*Campylaea* Beck 1837 (pars), auteurs divers : *Otala* Moquin-Tandon, 1855 (pars)].

Tacheocampylaea Raspailli (Peyraudeau, 1826).

Helix Raspaillii Payraudeau, 1826. CORSE : Bastia. [V-20].

Tacheocampylaea Brocardi (Dutailly, 1867).

Helix Brocardiana Dutailly, 1867. CORSE : Bastia. [V-20].

SOUS-FAMILLE MURELLINÆ.

Genre Murella Pfeiffer, 1877.
[*Otala* (pars), *Macularia* (pars), *Iberus*, auteurs divers].

Murella orgonensis (Philbert, 1855).

Helix orgonensis Philbert, 1855. AUDE : Carcassonne. BOUCHES-DU-RHÔNE : Orgon, Saint-Chamas. VAR : Environs de Toulon. [V-20].

Genre Marmorana Hartmann, 1844.

Marmorana serpentina (de Férussac, 1821).

1. — *Helix serpentina* de Férussac, 1821. CORSE : Bonifacio, Calvi, Saint-Florent. ITALIE : Pise. [V-20].
2. — *Helix halmyris* Mabille, 1867. VAR : Saint-Cyr. CORSE : Bonifacio, Calvi, Corte. [V-20].

Marmorana serpentina (de Férussac).
variété jaspidea Moquin-Tandon, 1855.

Helix jaspidea Mabille, 1867. CORSE : Bonifacio, Calvi. [V-20].

Marmorana serpentina (de Férussac).
variété hospitans Bonelli, 1836.

Helix hospitans Bonelli, 1836. Corse : Bonifacio. Sardaigne : [V-20].

Marmorana trica (Paulucci, 1822).

Helix trica Paulucci, 1822. Var : Bandol, Draguignan, Saint-Cyr, Toulon. [V-20].

Sous-Famille Helicigoninæ.

Genre Chilostoma Fitzinger, 1833.

[*Campylaea* Beck, 1837 (pars) ; *Cingulifera* Hela, 1837 (pars) ; *Corneola* Held, 1837 (pars) ; *Zonites* Hartmann, 1842 (non Denys de Montfort)].

Chilostoma cornea (Draparnaud, 1801).

1. — *Helix cornea* Draparnaud, 1801. Aude : Narbonne. Aveyron : Estaing. Charente : Angoulême, Puymoyen. Gard : Remoulins, Les Tamaris, Saint-Etienne-des-Sorts. Haute-Garonne : Toulouse, Villefranche-Lauraguais. Hérault : Montpellier. Lot-et-Garonne : Agen, Port-Sainte-Marie. Pyrénées-Orientales : Perpignan, Pratz de Mollo, La Preste. Var : Ollioules. [V-21].

2. — *Helix oltisiana* Locard, 1894. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. [V-21].

Chilostoma cornea (Draparnaud).
variété squammatina Marcel de Serres, 1855.

Helix squammatina Marcel de Serres, 1855. Aveyron, Estaing, Hauterives, Rodez. Charente : Angoulême, Fléac, Nersac. Gard : Bagnols. Hautes-Pyrénées : Cadéac. Lot-et-Garonne : Agen. [V-21].

Chilostoma Desmoulinsi (Farines, 1834).

1. — *Helix Desmoulinsi* Farines, 1834. Hautes-Pyrénées : Cauterets. [V-21].

2. — *Helix acroticha* Fischer, 1877. Hautes-Pyrénées : Cauterets. [V-21].

Chilostoma Desmoulinsi (Farines).
variété Crombezi Millière, 1880.

Helix Crombezi Millière, 1880. Alpes-Maritimes : Saint-Martin-de-Lentosque. [V-21].

Chilostoma glacialis (Thomas, 1821).

1. — *Helix glacialis* Thomas, 1821. Savoie : Lanslebourg, route du Mont-Cenis, Lans-le-Villard, 1.600 mètres, Le Mont-Cenis. [V-21].

2. — *Helix chiophila* Bourguignat, 1882. Savoie : Le Mont-Cenis. [V-21].

3. — *Helix crymophila* Locard, 1892. Hautes-Alpes : Savoie : Chamonix, Lans-le-Villard. [V-21].

4. — *Helix lautaretiana* Bourguignat, 1882. Savoie : Le Mont-Cenis. [V-21].

5. — *Helix pelvouxiana* Bourguignat, 1882. Savoie : Lans-le-Villard. [V-21].

Chilostoma alpina (Faure-Biguet, 1821).

1. — *Helix alpina* Faure-Biguet, 1821. Drôme : Die. Hautes-Alpes : Le Galibier à 2.200 mètres. Isère : Bergerie de la Grande-Chartreuse, Mont-Granier à 1.925 mètres, Hurtières à 1.924 mètres, La Salette, Sapey. Savoie : Brides-Les-Bains. [V-21].

2. — *Helix peraltata* Locard, 1894. Isère : La Grande-Chartreuse. [V-21].

Chilostoma Fontenillei (Michaud, 1829).

Helix Fontenillei Michaud, 1829. Les Alpes : Col du Fresne, Mont d'Ambiel, Châlet de la Pra, Le Glandar, Mont-Ferrand. Drôme : Die, Forêt de Leoncel, Montagne de Touland, Mont du Diois. Isère : La Grande-Chartreuse, Pont-en-Royans, Le Sapey, La Salette. Savoie : Brides, Chalet du Saut à 2.500 mètres, Lanslebourg. [V-21].

Chilostoma zonata (Studer, 1820).

Helix gallica Bourguignat, 1882. Hautes-Alpes : Briançon. [V-21].

Chilostoma cingulata (Studer, 1820).

1. — *Helix cingulata* Studer, 1820. Alpes-Maritimes : Antibes, Menton. Italie : Vérone. [V-21].

2. — *Helix amathia* Bourguignat, 1882. Alpes-Maritimes : Menton, Saorgio, Sospel. [V-21].

Genre Helicigona de Férussac, 1821.

[*Carocolla* de Lamarck, 1822 ; *Chilotrema* (Leach) Turton, 1831 ; *Latomus* Fitzinger, 1837 ; *Lenticula* Held, 1837 ; *Vortex* Moquin-Tandon, 1855 (non Humphrey, 1797 ; non Oken, 1815.]

Helicigona lapicida (Linné, 1758).

1. — *Helix lapicida* Linné, 1758, Ain : Montagne de Parvès. Ariège : Bastide de Sérou. Aude : Quillian. Aveyron : Estaing. Basses-Alpes : Castellane. Charente : Angoulême, Puymoyen. Drôme : Hauterives. Eure : Vernon. Finistère : Brest. Haute-Garonne : Cierp. Hautes-Pyrénées : Cauterets, Lourdes, Lac d'Oredon à 2.500 mètres, Tarbes. Haut-Rhin : Enseshein. Haute-Savoie : Amphion, Evian, Gorges du Fier, Saint-Gervais. Isère : Allevard, Bramefarine, Charlieu, Crémieu, La Grande-Chartreuse, Grenoble, Sassenage, Saint-Quentin, La Verpillière, Vienne. Loire : Rochetaillée, Tapigneux. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Manche : Cherbourg. Meurthe-et-Moselle : Manonville. Moselle : Bionville. Nièvre : Château-Chinon, Saint-Saulge. Oise : Villers-Cotterets. Pyrénées-Orientales : Collioures, La Preste, Vernet. Puy-de-Dôme : Clermont-Ferrand. Rhône : Le Mont-d'Or Lyonnais. Savoie : Hautecombe. Seine-et-Oise : Meudon, Orsay. Var : Rians, Saint-Maxime. Vaucluse : Avignon, Bollène, Valréas. Vosges : Plombières. Suède. [V-21].

2. — *Helix Lecoqi* Locard, 1894. Ain : Montagne de Parvès. Haute-Savoie : Evian. [V-21].
3. — *Helix Lychnucha* Locard, 1894. Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains. Rhône : Lyon, Le Mont-d'Or Lyonnais. [V-21].

Helicogna lapicida (Linné).
variété andorrica Bourguignat, 1876.

Helix andorrica Bourguignat, 1876. Haute-Garonne : Luchon. [V-21].

Genre Isognomostoma Fitzinger, 1833.

[*Plicostoma* Schlüter, 1838 ; *Ulostoma* Albers, 1850 (pars) ; *Triodopsis* Martens, 1860 (pars) non Rafinesque ; *Gonostoma* Westerlund, 1889.]

Isognomostona isognomostoma (Gmelin, 1780).

Helix isognomostoma Gmelin, 1780. Ain : Gex, Hauteville, Nantua. Isère : Bief du Fourg. La Grande-Chartreuse. Rhône : Lyon. Vosges : Le Mont. Suisse : Fribourg. [V-21].

Genre Arianta Leach, 1831.

Arianta arbustorum (Linné, 1758).

1. — *Helix arbustorum* Linné, 1758. Ain : Bourg, Col de la Faucille, Gex, Nantua, Seyssel, Villars-en-Dombes, Volognat. Allier : Moulins. Côte-d'Or : Auxonne. Doubs : Besançon, Pontarlier. Drôme : Montagne de Lente. Hautes-Alpes : Gap. Haute-Savoie : Evian, Saint-Gervais, Thonon. Isère : Crémieu, Grenoble, Moirans, Saint-Marcellin, Solaise, Villars-de-Lans, Voiron. Loire-Inférieure : Cordemais : Meurthe-et-Moselle : Boucq. Nièvre : Guerigny, Nevers. Rhône : Lyon, Saint-Fons. Saône-et-Loire : Charolles, Condal. Savoie : Col du Fresne près Chambéry. Seine-et-Marne : Lagny. Seine-et-Oise : Chaville, Neuilly-sur-Marne. Vosges : Epinal, Plombières, Remiremont. Suisse : Fribourg. Suède. [V-21 et 22].
2. — *Helix albulana* Bourguignat, 1889. Aube : Troyes. Isère : La Grande-Chartreuse. Moselle : Metz. Seine-et-Marne : Lagny. Suède. [V-22].
3. — *Helix Feroeli* Bourguignat, 1889. Ain : Nantua. Haute-Savoie : Evian. Isère : La Grande-Chartreuse, Gex. Savoie : Modane. [V-22].
4. — *Helix hypnicola* Mabille, 1882. Ain : Col de la Faucille, Seyssel. Haute-Savoie : Bonneville. Isère : La Grande-Chartreuse. Suisse : Fribourg. [V-22].
5. — *Helix nazarina* Bourguignat, 1889. Isère : Sainte-Geoire. [V-22].
6. — *Helix picea* Zeigler, 1835. Isère : La Grande-Chartreuse. [V-22].
7. — *Helix thamnivaga* Mabille, 1889. Puy-de-Dôme : Clermont-Ferrand. Vosges : Lac des Corbeaux, Remiremont. [V-22].
8. — *Helix trochoidalis* Roffiaen, 1889. Doubs : Besançon. Haute-Savoie : Evian, Thonon. Isère : La Grande-Chartreuse, Grenoble. Meurthe-et-Moselle : Boucq. Seine-et-Marne : Chalifert. [V-22].
9. — *Helix vibrayana* Bourguignat, 1889. Hautes-Alpes : Mont-Viso. Haute-Savoie : Thonon. [V-22].

Arianta arbustorum (Linné).
variété alpicola de Charpentier, 1837.

Helix alpicola de Charpentier, 1837. Ain : Col de la Faucille, Hauteville, Nantua. Côte-d'Or : Auxonne. Doubs : Pontarlier. Haute-Savoie : Bonneville, Evian, Saint-Gervais, Saint-Jean-de-Maurienne, Thermignon à 1.300 mètres, Thonon. Isère : Chartreuse de Portès, le Grandson, Pinsot. Savoie : Bourg-Saint-Maurice, Le Reposoir, Lanslebourg. [V-22].

Arianta arbustorum (Linné).
variété Repellini de Charpentier, 1852.

Helix Repellini de Charpentier, 1852. Ain : Villars-en-Dombes, Volognat, Basses-Alpes : La Condamine à 1.300 mètres. Hautes-Alpes : Abriès à 1.550 mètres, Col de la Traversette à 2.500 mètres. Haute-Savoie : Thonon. Isère : La Grande Chartreuse, Grenoble, Saint-Fons. Rhône : Lyon. [V-22].

Arianta arbustorum (Linné).
Variété Xatarti Farines, 1834.

1. — *Helix Xatarti* Farines, 1834. Pyrénées-Orientales : La Preste à 2.200 mètres. [V-22].

2. — *Helix camprodunica* Kobelt, 1883. Pyrénées-Orientales : La Preste. [V-22].

Genre Elona H. et A. Adams, 1855

[*Sterna* Adam, 1850 (nom. préoc.) ; *Corneola* Moquin-Tandon, 1855.]

Elona quimperiana (de Férussac, 1821).

Helix quimperiana de Férussac, 1821. Basses-Pyrénées : Hendaye, Mont de Lahune. Côtes-du-Nord : Foret de Lorge. Finistère : Brest, Morlaix, Quimper. [V-23].

Elona pyrenaica (Draparnaud, 1805).

1. — *Helix pyrenaica* Draparnaud, 1805. Pyrénées-Orientales : Pratz de Mollo, La Preste, Vernet-les-Bains. [V-23].

2. — *Helix xanthelæa* Bourguignat, 1879. Pyrénées-Orientales : Pratz de Mollo, La Preste. [V-25].

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

CONTRIBUTION A LA FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE, LXXXI. PLANTES DE COLLECTEURS DIVERS (SUITE)

Par A. Guillaumin,

Olax hypoleuca Baill. — Wagap (*Vieillard* 3126, 3129).

Un petit échantillon de l'herbier Moquin-Tandon, acquis par Cosson et maintenant à l'Herbier du Muséum de Paris, provenant de l'herbier Labillardière, correspond à *Phebalium Billardieri* A. Juss. ; malgré la mention « Nova-caledonia » cette plante provient certainement d'Australie et non de Nouvelle-Calédonie.

Canarium Balansæ Engl. — Lifou (*Vieillard* 2695).

Dysoxylum minutiflorum C. DC. var. *parvifolium* C. DC. — Baie du Sud (*Pancher*).

***Cupaniopsis** *(§ Elattopetalum)* **guioides** Guillaum. sp. nov.

Ramis gracilibus, glabris, foliis usque ad 20 cm. longis, petiolo 4-5 cm. longo, tereti, glabro, rachi tereti, petiolo simillimo, foliis 2 (raro 3) jugis, aliquando disjunctis, rigidis, ovatis (5-10 cm. × 2,5-4,5 cm.), apice acuminatis, basi in petiolum 1-1,5 cm. longum, marginatum, basi tumidum, attenuatis, non vel vix asymmetricis, nervis circa 6-jugis, tenuibus, infra prominulis, tantum in axilla unica foveolatis. Inflorescentiæ pseudo terminales vel axillares, minimæ, 1 cm. longæ, pauciflorae, racemosæ, sparse chryseo puberulæ, pedicellis circa 1 mm. longis, sparse chryseo-puberulis, sepalis 4-5, ovatis, pedicellum fere æquantibus, intus et extra sparse puberulis, petalis 4-5, similibus sed leviter brevioribus, squamis rotundatis, 2-plo longioribus, disco annulari, glabro, staminibus 8-10, filamentis filiformibus, sparse lanuginosis, sepala superantibus, antheris ovatis, filamentis 2-3 plo brevioribus, pistillodio conico, dense chryseo-puberulo.

Candala, Bogota (*Vieillard*).

Bien que les fruits manquent, l'espèce se reconnaît par ses folioles longuement atténuées en pétiolule à la base.

Eurochinus elegans Engl. — Sans localité (*Vieillard* D), Wagap (*Vieillard* 2677).

E. obtusifolius Engl. var. *robusta* Engl. — Balade (*Vieillard* 358), Lifou (*Deplanche* 41 in *Vieillard* 358) et 51 in *Vieillard* 2684).

Santaloides Balansæna Schellenb. Tanlé (*Deplanche* 335 in *Vieillard* 2526).

Crotalaria quinquefolia L. — Balade (*Vieillard* 359).

C. striata L. — Nouméa (*Vieillard*).

Tephrosia Le Ratiana Harms. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* ? 104), Wagap (*Vieillard* 362).

T. purpurea Pers. ? — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 2533), Wagap (*Vieillard* 2534).

**Swainsonia Greyana* Lindl. — Gatope, importé d'Australie (*Vieillard).* C'est l'espèce signalée par Jeanneney sous le nom de *S. galegifolia* errore *galigiformis (Nouv. Caléd. agri.* p. 80).

Ormocarpum cochinchinensis Merr. — Gatope (*Vieillard*, 398), Cap Deverd (*Vieillard* 398), Wagap (*Vieillard* 398 ?), Gatope, Nouméa, Gomonen (*Vieillard* 398).

Desmodium Deplanchei Harms. — Cap Deverd (*Pancher* 47, *Vieillard* ? 103).

D. pycnostachyum Benth. — Wagap (*Vieillard* 367, Gomonen (*Vieillard* 2537).

D. rhytidophyllum F. Muell. — Montagnes de Tchéta, Gatope (*Vieillard* 2539).

D. varians Endl. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 366).

Nephrodesmus Hochreutineri Schindl. — Gatope (*Vieillard* 403).

N. parvifolius Schindl. — Gomonen (*Vieillard).*

N. sericeus Schindl. — Panoui, Poume (*Vieillard* 2543), Gatope (*Vieillard* 2541).

Arthroclianthus Andersonii Schindl. — Wagap (*Vieillard* 2554), Gatope (*Vieillard* 2541).

A. angustifolius Hochr. — Gatope (*Vieillard* 2545).

A. Deplanchei Hochr. — Tanlé (*Deplanche* in Mus. néocal. 42).

A. macrophyllus Schindl. — Wagap (*Vieillard* 2552).

A. obovatus Hochr. — Canala (*Vieillard* 2566).

Uraria lagopodioides Desv. — Gatope (*Vieillard* 364).

Abrus precatorius L. — Gatope (*Vieillard* 2531).

Glycine tabacina Benth. — Balade (*Vieillard* 375), Gatope (*Vieillard* 3375).

Erythrina fusca Lour. var. *ochroleuca.* — Gatope, Wagap (*Vieillard* 381).

Erythrina fusca var. *leucantha.* — Gatope (*Vieillard* 380 *bis*).

Mucuna gigantea DC. — Vallée de la Tiouka (*Vieillard* 2560 pro parte), Poiéo à Wagap (*Vieillard* 412).

**M. urens* DC. — Panaoui, Wagap (*Vieillard* 2561), cultivé à Nouméa, soit disant introduite de la Réunion d'après *Pancher*).

M. utilis Wall. — Vallée de la Tiouaka (*Vieillard* 2560 pro parte), Wagap (*Vieillard* 2561).

Canavalia obtusifolia DC. — Nouvelle-Calédonie et île des Pins (*Pancher)*, cultivé venant de Saïgon.

Rynchosia minima DC. — Balade (*Vieillard* 374).

Phaseolus luteolus Gagnep. — N^{lle}-Calédonie (*Deplanche* 321, *Vieillard* 2555), vallée de Tchéta à Gatope (*Vieillard* 2556 proparte).

P. Mungo L. — Nouvelle Calédonie (*Labillardière).*

P. neo-caledonicus S. Moore ? — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 2557),

Canala (*Vieillard* 407 pro parte), vallée de Tchéta à Gatope (*Vieillard* 2556) pro parte.

Lablab vulgaris Savi. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 331, *Vieillard* 2554), Wagap (*Vieillard* 2562), Gatope (*Vieillard* 379, 2558).

Dalbergia monosperma Dalz. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* in Mus. néocal. 44), Wagap (*Vieillard* 2527).

Derris trifolia Lour. — Tonga (*Vieillard* 4), Pouébo (*Deplanche* 334), Balade (*Vieillard* 604).

Sophora tomentosa L. — Balade, Tanlé (*Vieillard* 390).

Castanospermum australe A. Cunn. — Pouébo (*Vieillard* 3564), introduite à Nouméa par MM. Testard et Paddon, trouvée indigène aux Bélep et à Bondé par Vieillard (teste *Pancher*).

Mezoneuron Montrouzieri Guillaum. — Tanlé (*Vieillard* 2522).

Mezoneuron Montrouzieri Guillaum. var. *glabrifoliolula* Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 408).

Cæsalpinia Crista L. — Nouvelle-Calédonie (*Labillardière*).

C. rubiginosa Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher*).

C. Schlechteri Harms. — Wagap (*Vieillard* 2524).

Storckiella Pancheri Baill. — Yaté (*Vieillard* 399), baie du sud (*Vieillard* 399).

Cassia artensis Beauvis. — Ile Pam (*Deplanche* 271).

C. occidentalis L. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 394), Gatope (*Vieillard* 393).

**C. tomentosa* L. f. — Introduit en 1861 par M. Héricy (*Pancher* 9).

Afzelia bijuga A. Gray. — Pointe Paoui ou de Gatope (*Deplanche* 246).

Cynometra neo-caledonica Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 2565, *Pancher*), Wagap (*Vieillard* 2566, 2567).

Leucæna insularum Dänik. — Touho, Balade (*Vieillard* 415), Tiaré (*Vieillard* 415), Buabondo (*Vieillard* 415).

Acacia spirorbis Labill. — Balade, Canala (*Vieillard* 412), Balade, Touho, Canala, Nouméa (*Vieillard* 412).

Albizzia callistemon Guillaum. et Beauvis. — Balade (*Vieillard* 420), Canala (*Vieillard* 2517).

Albizzia callistemon Guillaum. var. *tenuispica* Guillaum. — Ounia (*Vieillard* 410).

A. fulgens Benth. — Yaté (*Vieillard* 414), Wagap (*Vieillard* 411), Balade (*Vieillard* 411).

A. Guillainii Guillaum. — Nouméa (*Vieillard* 2519).

A. lentiscifolia Benth. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 2514).

A. streptocarpa Fourn. — Touho (*Vieillard* 2516), pic de Pouébo (*Deplanche* 347).

Pithecolobium Schlechteri Guillaum. — Nouméa (*Vieillard* 2518).

Serianthes Petitiana Guillaum. — Mont-Dore (*Pancher*).

Myodocarpus crassofolius Dub. et Vig. — Nouméa (*Vieillard* 2694).

M. fraxinifolius Brong. et Gris. — Nouméa (*Vieillard* 2664).
M. involucratus Dub. et Vig. — Mont Koghi (*Pancher* 618).
M. lanceolatus Dub. et Vig. ? — Canala (*Vieillard* 2668).
M. pinnatus Brong. et Gris. — Canala (*Vieillard* 611 *bis*).
Delarbrea collina Vieill. ? — Sans localité (*Vieillard* F), Wagap (*Vieillard* 2679).
D. montana Vieill. ex Brong. et Gris var. *arborea* R. Vig. — Balade (*Vieillard* 634 *bis*).
D. paradoxa Vieill. — Sans localité (*Vieillard* C), Nouméa (*Vieillard* 627).
Meryta coriacea Baill. — Nouméa, Mont Koghi (*Vieillard* 2693).
***M. gracilis** Guillaum. nov. sp.

Frutex erectus, ramis 4 mm. diam., gracilibus, pallide rubris, foliis oblanceolatis, circa 20 cm. × 6-7 cm., basin versus longe cuneatis, apice acuminatis, marginibus undulatis, membranaceis, costa tenui, nervis 10 jugis, petiolo 2-4 cm. longo, gracili, apice articulato. Inflorescentiæ 5-8 cm. longæ, flores ♀ racemose capitulatæ, capitulatis circa 7 mm. diam., perianthi laciniis 4-5, coriaceis, ovatis, apice acutis, 1,5 mm. longis, staminum filamentis 4-5, perianthо brevioribus, antheris destitutis, ovario globoso, periantho æquilongo.

Wagap (*Vieillard* 2690).
M. microcarpa Baill. — Nouméa (*Vieillard* 2689, 2692).
M. microcarpa Baill. ? — Wagap (*Vieillard* 2688) ?, Gatope (*Vieillard* 2688).
Eremopanax angustata Baill. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 40), Wagap (*Vieillard* 2679), Balade, Wagap (*Vieillard* 633).
E. Vieillardii Baill. — Sans localité (*Vieillard* G) Mont Koghi (*Vieillard* 2669).
Strobilopanax macrocarpa R. Vig. — Nouméa (*Vieillard* 2691).
Schefflera Andreana Baill. — Nlle-Calédonie (*Pancher* 617), Wagap, Lifou (*Vieillard* 2671), Lifou (*Deplanche* in *Vieillard* 2671).
S. Candelabrum Baill. — Nouméa (*Vieillard* 2673), Wagap (*Vieillard* 2672), Wagap, Amoua (*Vieillard* 2672).
S. Cussoniæ Baill. — Wagap (*Vieillard* 2678).
S. elongata Baill. — Yaté (*Vieillard* 622).
S. Golip Baill. — Lifou (*Deplanche* in *Vieillard* 624).
Tieghemopanax austro-caledonicum R. Vig. ? — Pic de Pouébo (*Deplanche* 375, *Vieillard* 2685).
T. dioicus R. Vig. — Sans localité (*Pancher* 207, *Vieillard* E), Wagap (*Vieillard* 630), Gatope, M'bée (*Vieillard* 616).
T. microbotrys R. Vig. — Wagap (*Vieillard* 2687).
T. myriophyllus R. Vig. ? — Balade (*Vieillard* 630 *bis*), Témala près Gatope (*Vieillard* 630 *bis*).
T. nigrescens R. Vig. ? — Balade (*Vieillard* 2682).
T. Pancheri R. Vig. — Balade (*Vieillard* 615 = 614 pro parte).

T. pulchellus R. Vig. — Gatope (*Vieillard* 2681).

T. sessiliflorus R. Vig. — Wagap (*Vieillard* 2686), Balade (*Vieillard* 614 et série L. n° 4), Tanlé (*Vieillard* 261).

T. subincisus R. Vig. ? — Balade (*Vieillard* 613).

Dizygotheca cænosa R. Vig. — Sans localité (*Vieillard A*, *Pancher* 616), Wagap (*Vieillard* 2670), M'bée (*Vieillard* 624).

D. elegantissima R. Vig. et Guillaum. — Canala (*Vieillard* 2683).

Polyscias pinnata Forst. — Balade, Gatope (*Vieillard* 631).

Cyclophyllum Pancheri Guillaum. — Ile des Pins (*Pancher* 356).

Erigeron crispum Pourr. = *E. linifolius* Willd. A cette espèce se rapportent les échantillons : (*Kiener* 3), Nouméa (*Baudouin* 183), Montravel (*Le Rat* 1609 A , île Nou (*Broumische* 453), île des Pins (*Germain* [1]).

Les échantillons : (*Deplanche* 220), Nouméa (*Vieillard* 791 *Baudouin* 203), Yahoué (*Savès)*, Saint-Louis (*Le Rat* 42), Mont Koghi (*Le Rat* 686), Mont Mou (*Balansa* 2778, 2779), Ouébias (*Mme Leenhardt* 435) sont bien *E. bonariensis* L. c'est-à-dire *E. Naudinii* (Bonnet) Bonnier [1].

E. caledonicus S. Moore est *Aster squamatus* Hieron. ex Sod., mauvaise herbe introduite partout.

Tapeinosperma clethroides Mez. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 25).

Planchonella neo-caledonica Dub. — Gomonen (*Deplanche)*. Trois rameaux présentent des fascinations de 3-4 cm. de largeur, couvertes de feuilles et d'où se détachent, sur certaines, des rameaux normaux.

Bougainvillea spectabilis Willd. — Sans localité (*Baudouin* 208), cultivé dans le Jardin du Gouvernement à Nouméa (*Balansa)*

Hedycaria tapeinospermæfolia Guillaum. — Sans localité (*Vieillard* 3133,) Pouébo (*Deplanche* 30, 215, 255).

Cryptocarya lanceolata Guillaum. — Yaté (*Vieillard* 1084).

C. macrocarpa Guillaum. — Sans localité (*Pancher* 634).

C. macrodesme Schltr. — Wagap (*Vieillard* 3102).

Endiandra poueboensis Guillaum. — Pouébo (*Pancher* 3103).

**Cinnamomum zeylanicum* Nees. — Balade introduit (*Vieillard)*. Cette introduction a dû échouer car on n'en retrouve plus trace et aucun *Cinnamomum* ne figure dans les plantes cultivées à Koé en 1883 [1].

Litsea Lecardii Guillaum. — Wagap (*Vieillard* 3101, 3112).

L. neo-caledonica S. Moore. — Ile des Pins (*Pancher)*.

L. Ripidion Guillaum. — Mont-Mou (*Vieillard* 3131).

L. triflora Guillaum. — Hienghène (*Vieillard* 3121).

1. Déterminations de P. Jovet.

L. uniflora Guillaum. — Mont-Dore (*Vieillard* 3119), Wagap (*Vieillard* 3119. *Deplanche* 2151 ?)
Cassytha filiformis L. — Sans localité (*Vieillard* 1078), Canala (*Vieillard* 1177), Wagap (*Vieillard* 3137), Gatope (*Vieillard* 3136, 3137, 3138).
Hernandia cordigera Vieill. — Pouébo (*Vieillard* 46).
Beauprea Pancheri Brong. et Gris. — Mont-Mou (*Vieillard* 3094).
Grevillea Gillivrayi Hook. f. — Mont-Dore (*Vieillard* 1112), Wagap (*Vieillard* 113, 115, 117).
G. heterochroma Brong. et Gris. — Mont Mou (*Vieillard*).
G. Meissneri Montr. — Sans localité (*Deplanche* in Mus. néocal. 151, *Vieillard* 1116 *bis*), Poume (*Deplanche* 66), Gatope (*Vieillard* 3093).
G. rhododesmia Schltr. ? — Canala (*Officiers de la Prévoyante* en 1856 in *Vieillard*).
G. rubiginosa Brong. et Gris. — Sans localité (*Pancher*).
Stenocarpus gracilis Brong. et Gris. — Gatope (*Vieillard* 3090).
S. Milnei Meissn. — Gatope (*Deplanche* in Mus. néocal. 152), Gatope Néhoué (*Vieillard* 2212).
S. phyllodineus S. Moore. — Wagap (*Vieillard* 1091-1092-1094).
S. trinervis Guillaum. — Mont Koghi (*Franc* 151), Canala (*Deplanche* 496), Poindalou (*Vieillard* 3089), Gatope (*Vieillard* 3089), île des Pins (*Pancher*).
S. umbellatus Schltr. var. *Billardieri*. — Paulotche (*Vieillard*).
S. umbellatus Schltr. var. *Forsteri*. — Wagap (*Vieillard* 1093 = 1093 = 1097), Balade, Wagap (*Vieillard* 1908).
Knightia strobilina R. Br. — Pouébo (*Deplanche* in Mus. néocal. 147).
Isopogon anethifolium Knight ou *A. divergens* R. Br. (*Deplanche* 497) mais rien ne prouve que cet échantillon d'une plante australienne qui n'a jamais été signalée en Nouvelle-Calédonie y ait été récolté.
Exocarpus phyllanthoides Ebdl. — Canala (*Vieillard* 3158).
Bureavia carunculata Baill. — Sans localité (*Vieillard* 179), Mont Koghi (*Pancher* 613).
Celtis Balansæ Planch. — Montagne de Panoui près Gatope (*Vieillard* 3161).
C. conferta Planch. var. *cuneata* Planch. — Gatope (*Vieillard* 3151).
C. conferta Planch. var. *elliptica* Planch. — Gomonen (*Vieillard* X), Gatope (*Vieillard* 3150).
C. hypoleuca Planch. — Wagap (*Vieillard* 3130).
C. paniculata Planch. — Wagap (*Vieillard* 28).
Trema Vieillardii Schltr. — Wagap, Gatope (*Vieillard* 1256), Pouébo (*Deplanche* 166), Pam (? 6).

1. *Journ. Soc. Nat. Hort. France*, 3e sér., V, p. 334.

Pseudomorus Brunoniana Bur. — Canala (*Vieillard* 3259).
Ficus edulis Bur. var. — Ile des Pins (*Pancher*).
F. Storckii Seem. — Sans localité (*Pancher* 453).
Sparattosyce dioica Bur. — — Canala (*Vieillard* 3256).
Cudrania javanensis Tréc. — Nouméa (*Vieillard* 75).
Fleurya interrupta Gaud. — Wagap (*Vieillard* 1228).
Procris pedunculata Wedd. — Wagap (*Vieillard* 1212).
Cypholophus decipiens Winkl. ? — Sans localité (*Vieillard* 1225).
Pipturus argenteus Wedd. var. *incanus* Winkl. — Wagap (*Vieillard* 1223).
Casuarina angulata J. Poiss. — Canala (*Vieillard* 1271).
C. Chamæcyparis J. Poiss. — Canala (*Vieillard* ?), Poume (*Deplanche* 65, 122).
C. Cunninghamiana Miq. — Yahoué (*Franc* 146).
C. equisetifolia Forst. — Néhoué (*Deplanche* 168 in Mus. néocal. 528).
C. nodiflora Forst. — Canala (*Vieillard* 1266).
C. Poissoniana Schltr. — Sans localité (*Deplanche* 236).
Microsylis taurina Reichb. f. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 119, 126), Canala (*Vieillard* 3274), Wagap (*Vieillard* 3276).
Oberonia equitans Mutel. — Lifou (*Vieillard* 3297).
O. iridifolia Lindl. — Canala (*Vieillard* 1296), Wagap (*Vieillard* 3276, 3298, 3301), Lifou (*Vieillard* 3297).
Liparis Chalandei Finet. — M'bée (*Vieillard* 1236).
L. disepala Reichb. f. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher* 1335).
L. laxa Schltr. — Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*).
L. Layardii F. Muell. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher*).
Dendrobium austro-caledonicum Schltr. — Wagap (*Vieillard* 3303), Gatope (*Vieillard*).
D. Camaridiorum Reichb. f. — Mont-Dore (*Pancher* 394), Balade (*Vieillard* 1332).
D. Chalandei Kränzl. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher*).
D. closterium Reichb. f. — Wagap (*Vieillard* 1345, 3281).
D. Deplanchei Reichb. f. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher*), Balade (*Vieillard* 1334).
D. Drake-Castilloi Kränzl. — Wagap (*Vieillard* 3285).
**D. macrophyllum* A. Rich. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard*).

Aucun représentant de la Section *Latourea* n'avait encore été signalé en Nouvelle-Calédonie bien qu'elle s'étende de Java aux Fidji.

D. fractiflexum Finet. — Moraré (*Pancher*).
D. gracilicaule F. Muell. — Canala (*Vieillard* 1304), Wagap (*Vieillard* 3281), Gatope (*Vieillard* 3283), baie de Tupiti (*Vieillard* 3281, 3282).
D. odontochilum Reichb. f. — Ounia (*Vieillard* 1344).

D. polycladum Reichb. f. ? — Ounia (*Vieillard* 1337) ?
D. sarcochilus Finet. — Canala (*Vieillard* 3308), Pouébo (*Vieillard* 3304).
D. steatoglossum Reich. f. — Balade (*Vieillard* 1292).
D. vandæfolium Finet. — Gatope (*Vieillard* 3307), Gatope, Canala (*Vieillard).*
D. verruciferium Reichb. f. — Mont-Dore *(Pancher)*, Canala (*Vieillard* 1291).
Pachystoma gracile Schltr. ? — Wagap (*Vieillard* 3278), Canala (*Deplanche*, 117).

Je n'ai pas vu d'échantillon authentique de *Pachystoma gracile* Schltr. ; les sépales et les pétales sont nettement aigus, la base du labelle forme un véritable sac globuleux courtement mais très fortement velu en dedans et en dehors, le lobe médian est tronqué sans apicule et les appendices passent insensiblement de lignes de verrues vers l'extrémité en côte courtement et densément velue à la base.

Spathoglottis Vieillardii Reichb. f. — Canala (*Vieillard* 1302).
Phajus Incarvillei O. Ktze. — Pouébo (*Vieillard* 1303).
Earina Deplanchei Reichb. f. — N[lle]-Calédonie *(Deplanche* 536).
Dipodium punctatum R. Br. var. *squamatum* Finet — Balade, Nouméa (*Vieillard* 1299).
Luisia teretifolia Gaud. — Balade, Canala (*Vieillard* 1346).
Spiranthes australis Lindl. — Lifou (*Vieillard* 1308).
Anœctochilus montanus Schltr. — Canala (*Vieillard* 1321), Montagne d'Amoua (*Vieillard* 1321).
Gonatostylis Vieillardii Schltr. — Nouvelle-Calédonie *(Pancher)*, Canala *(Vieillard)*.
Goodyera discoidea Schltr. — Canala (*Vieillard* 1311), Wagap (*Vieillard* 1311).
G. subregularis Schltr. — Wagap (*Vieillard* 3275), Montagne d'Amoua (*Vieillard* 3275).
Pterostylis Bureaviana Schltr. — Wagap (*Vieillard* 3290).
P. Ophioglossa R. Br. — Mont-Dore (*Vieillard* 1315 = 1313), M'bée, Koé (*Vieillard* 1314), Wagap (*Vieillard* 1313), Gatope *(Vieillard* 1313 ?)
Acianthus confusus Guillaum. — Koé, M'bée (*Vieillard* 1317).
Caladenia carnea R. Br. — Gatope, Wagap, (*Vieillard* 1325).
Musa Fehi Vieill. — Canala (*Vieillard* 1356, 1357).
Alpinia purpurata K. Schum. — Pouébo, Wagap (*Vieillard* 1360).
Curcuma longa L. — Balade (*Vieillard* 1363).
Canna indica L. — Pouangué *(Deplanche)*.
Crinum penduculatum R. Br. — Wagap (*Vieillard* 3210).

Recherches sur l'anatomie du genre Hoplestigma Pierre.

Par F. Chesnais.

Le genre *Hoplestigma* fut décrit par L. Pierre ; ce savant créa pour cette plante la famille des *Hoplestigmacées* qu'il rangea près des *Bixacées* et des *Flacourtiacées.* A sa suite on a discuté pour savoir s'agissait bien d'une *Bixinée* et certains auteurs la rangèrent dans les *Ebénales.*

Ayant entrepris des études d'anatomie comparée dans la famille des Sapotacées, M. le Professeur Aug. Chevalier nous conseilla d'étudier l'anatomie de l'*Hoplestigma,* afin d'en tirer si possible des indications sur sa place dans la classification ; ce sont les résultats de cette étude que nous exposons ici.

1° Tige. — Une section de tige jeune présente macroscopiquement une écorce relativement mince (0,5 mm. pour un rameau de 8 mm. de diamètre) ; le bois affecte une disposition en petits massifs à sommet arrondi vers le centre de la tige ; il en résulte que la moelle n'a pas une forme circulaire mais étoilée avec un nombre de branches égal à 8.

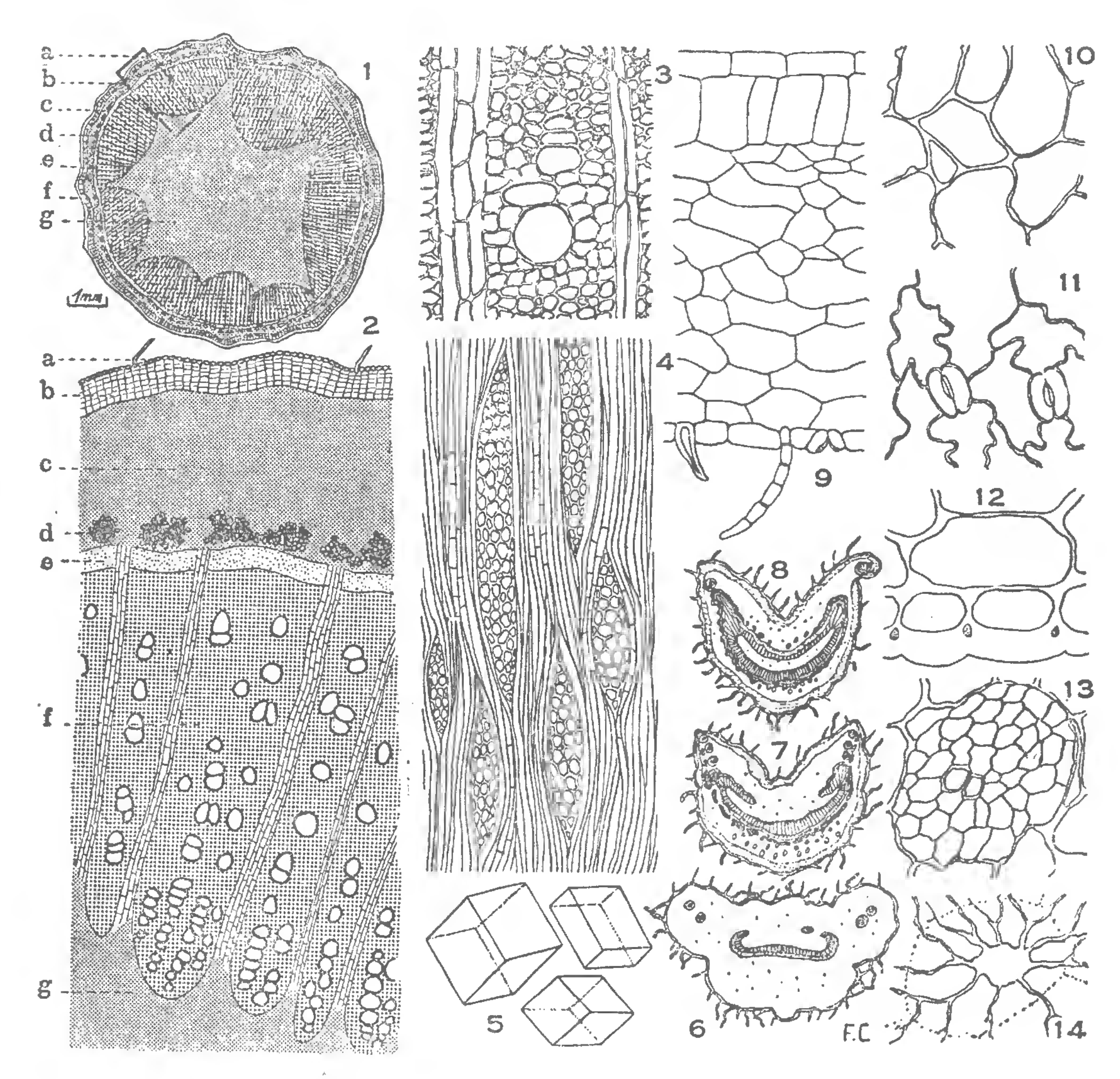
L'épiderme est constitué de cellules de taille régulière, ovales, à parois régulièrement épaissies ; de place en place sont implantés des poils unicellulaires et pointus. Le liège et l'assise génératrice subéro-phellodermique sont sans caractère particulier. Le parenchyme cortical est formé de cellules allongées tangentiellement, d'une longueur moyenne de 100 μ ; dans ce parenchyme, existent en abondance, dans les écorces âgées d'arbres adultes, des cellules contenant de l'oxalate de calcium en gros cristaux rhomboédriques obstruant presque complètement la cavité cellulaire, ou en petits granules ; en outre, de nombreuses cellules présentent un contenu granuleux et doivent donc être des cellules sécrétrices ; elles n'existent pas dans les parenchymes corticaux des jeunes rameaux ; des cordons de fibres de 80 à 100 μ de diamètre apparaissent dans les parenchymes corticaux des troncs d'assez gros diamètre ; dans les assises les plus internes du parenchyme cortical existent des cordons de fibres (diam. moy. d'une fibre : 30 μ) formant une gaine discontinue autour du liber dont certaines cellules contiennent de l'oxalate de calcium rhomboédrique ou sous forme de granules sans forme cristalline définie. L'assise génératrice libéro-ligneuse n'a pas de caractère particulier. Le bois présente des zones d'accroissement bien marquées

sur une section macroscopique ; les bandes de parenchyme ligneux et de fibres ont de 30 μ à 250 μ de large ; les rayons médullaires au nombre de 4 par mm. environ possèdent 1, 2, 3 ou 4 séries de cellules allongées dans le sens radial et une largeur variable de 20 μ à 80 μ ; leurs parois portent des canalicules nombreux et arrondis ; certains renferment des cristaux d'oxalate de calcium ; dans les coupes tangentielles, les rayons médullaires sont homogènes, fusiformes, allongés, d'une hauteur moyenne de 600 à 1000-1400 μ et d'une largeur de 100 μ environ avec 2, 3 ou 4 rangées de cellules pentagonales isodiamétriques ; le parenchyme ligneux est formé de cellules disséminées polyédriques percées de canalicules arrondis ; les fibres non disposées en files radiales mais réparties entre les cellules de parenchyme, ont des membranes peu épaissies avec quelques perforations ; les fibres et le parenchyme se distinguent difficilement l'un de l'autre en section transversale ; Les vaisseaux sont isolés ou groupés par 2 ou par 3 dans l'aubier ; vers la moelle, ils se rapprochent et forment des files radiales à peu près continues ; dans le bois âgé ils sont au nombre de 3-4-5 par mm^2, assez uniformément répartis. Les petits vaisseaux sont à lumière polygonale, les plus larges à lumière arrondie (diam. moy. des petits vaisseaux : 60-80 μ ; diam. moy. des gros vaisseaux : 140-160 μ) ; des cellules de parenchyme ligneux entourent les vaisseaux, formant une auréole concentrique ; l'ornementation est spiralée, a double spirale en sens inverse pour les petits vaisseaux et aréolée pour les gros vaisseaux ; ces derniers sont, en outre, fermés par des cloisons obliques. Les cellules de la moelle ont les parois épaisses (7 μ), forées de canalicules nombreux et arrondis (diam. moy. d'une cellule médullaire : 100 μ). Densité du bois : 0,627. Couleur : jaune doré.

2o Feuille.

a) *Pétiole.* — Les coupes de la base du pétiole sont aplaties dans le sens antéro-postérieur ; le contour, quoiqu'irrégulier présente une symétrie bilatérale avec deux courtes ailes de part et d'autre de l'axe de symétrie ; l'arc cribro-vasculaire principal est également étiré dans le sens de l'aplatissement : presque rectiligne dans sa partie centrale, il se relève à ses deux extrémités ; des faisceaux surnuméraires existent, en outre, dans chacune des ailes ; ils sont au nombre de deux à l'endroit de la coupe : ce sont de petits ilôts de bois circulaire, avec une auréole concentrique de liber externe ; schématiquement, la structure du pétiole est la suivante : 1o épiderme où sont implantés deux sortes de poils, assez abondants, les uns unicellulaires et pointus, de 30 μ de long, à parois épaisses et sclérifiées, les autres rubanés, pluricellulaires, articulés, constitués d'une simple file de cellules à parois minces, d'une longueur variable, atteignant en moyenne 400 μ ; 2o collenchyme, surtout développé à la face

inférieure du pétiole ; 3° parenchyme à larges cellules, dans lequel se trouvent disséminés des ilôts de cellules très petites ; 4° faisceau



Hoplestigma Kleineanum Pierre. — 1, coupe schématique de la tige (l'épaisseur de l'écorce est un peu exagérée) ; 2, coupe schématique de la tige (portion limitée par le rectangle dans 1, × 40) : *a*, épiderme ; *b*, liège et assise génératrice subéro-phellodermique ; *c*, parenchyme cortical ; *d*, gaine discontinue de fibres ; *e*, liber et assise génératrice libéro-ligneuse ; *f*, bois secondaire ; *g*, parenchyme médullaire ; 3, coupe transversale du bois (× 60) ; 4, coupe longitudinale tangentielle du bois (× 30) ; 5, oxalate de calcium du parenchyme cortical (× 300) ; 6, coupe schématique de la base du pétiole (× 10) ; 7, coupe schématique du milieu du pétiole (× 10) ; 8, coupe schématique du sommet du pétiole (× 10) ; 9, coupe transversale du limbe (× 150) ; 10, épiderme supérieur vu de face (× 150) ; 11, épiderme inférieur vu de face (× 150) ; 12, coupe transversale de l'épicarpe (× 150) ; 13, coupe transversale d'un faisceau libéro-ligneux du fruit mûr (× 150), 14, cellule scléreuse de l'endocarpe.

libéro-ligneux ; 5° parenchyme contenant de l'oxalate de calcium en granules.

Au niveau des coupes médianes, pratiquées au milieu du pétiole,

les ailes latérales se relèvent et se rapprochent de l'axe de symétrie, déterminant un sillon sur la face supérieure du pétiole ; l'arc cribro-vasculaire central s'arrondit, tandis que les bords se recourbent de plus en plus et progressent l'un vers l'autre ; le nombre des faisceaux surnuméraires est, à ce niveau, égal à 3 ; il apparaît en outre, à la périphérie du liber, une gaine discontinue de paquets de fibres et, au-delà de cette gaine, vers la face inférieure du pétiole, dans le parenchyme, apparaissent de nombreuses cellules scléreuses, ovales, à parois épaisses, atteignant 100 μ dans leur plus grand diamètre.

Les coupes du sommet ont à peu près la même forme générale que les coupes médianes ; cependant, l'arc cribro-vasculaire central allonge de plus en plus ses bords extrêmes repliés, qui finissent par se rejoindre et former une zone libéro-ligneuse continue, dessinant un anneau en forme de U très ouvert ; le limbe commence à s'amorcer par deux petites ailes horizontales dans la partie supérieure du pétiole ; la gaine de fibres a tendance à devenir continue et à entourer complètement la zone libéro-ligneuse ; on compte encore un faisceau surnuméraire dans chaque aile, deux des faisceaux surnuméraires de la coupe médiane se sont fusionnés à la zone libéro-ligneuse ; on trouve encore à ce niveau de grandes cellules scléreuses dans le parenchyme.

b) *Limbe.* — Le limbe est épais de 2 mm. environ. L'épiderme supérieur est formé de cellules plates, non cutinisées, allongées dans le sens transversal, rectangulaires (sur les coupes transversales ; dim. moy. : 15 μ × 40 à 50 μ) ; examiné de face, les cellules ont un contour un peu onduleux mais néanmoins une forme polygonale nette ; les parois portent quelquefois de petits nodules internes de cellulose (dim. moy. : 20 μ × 40 μ). Le tissu palissadique a une seule assise de cellules rectangulaires (dim. moy. : 20 μ × 50 μ). Le tissu lacuneux occupe la majeure partie de l'épaisseur de la feuille ; il est formé de 8 à 9 assises de cellules irrégulières, de forme grossièrement rectangulaire ou arrondie, de 20 μ à 70 μ de long et de 20 μ de large. L'épiderme inférieur en coupe transversale a le même aspect que l'épiderme supérieur ; il est formé de cellules plates, allongées, de 10 μ × 50 μ ; deux sortes de poils y sont implantés, les uns unicellulaires et pointus, les autres pluricellulaires et rubanés, analogues à ceux des pétioles ; examiné de face, les cellules ont un contour très irrégulier et très onduleux, présentant 7 à 9 lobes (dim. moy. : 15 μ × 50 μ) ; les stomates sont de forme oblongue et ont environ 20 μ de long et 17 μ de large ; l'ostiole, de forme ovalaire a 10 μ de long environ ; autour d'un stomate, les cellules épidermiques sont disposées radialement par 5.

3° **Fruit.** — Le fruit de l'*Hoplestigma* est une drupe présentant à son intérieur deux noyaux distincts. Dans l'ovaire, outre l'épiderme

cutinisé, tout est à l'état de parenchyme contenant de l'oxalate de calcium avec seulement des faisceaux libéro-ligneux disséminés dans les parois, deux faisceaux plus importants marquant l'axe des feuilles carpellaires ; à mesure que l'ovaire se développe en fruit, les cellules devant constituer l'endocarpe, épaississent de plus en plus leurs parois et se différencient en un tissu mort, de grain très dur et très compact, formé de cellules scléreuses presque complètement obstruées par le dépôt de légnine et communiquant entre elles par des canalicules arborisés. Le fruit mûr comprend : 1° épicarpe, formé de cellules des forme régulière, plates, à paroi externe très cutinisée, présentant à leur connexion, vers la face externe, une tache foncée de forme arrondie (dim. moy. : 10 $\mu \times 30 \mu$) ; 2° mésocarpe constitué entièrement de grandes cellules de collenchyme de 100 μ de long environ ; de place en place sont disposés des faisceaux libéro-ligneux de taille variable, les plus petits ayant 70 μ de large ; les vaisseaux sont étroits et spiralés ; ils ne sont pas parallèles et divergent dans toutes les directions ; le collenchyme, dans le fruit mûr, peut resserrer ses cellules, en certaines directions déterminées et former des travées de condensation tissulaire qui apparaissent dans le fruit comme de fausses cloisons ; 3° endocarpe.

D'après cette étude et après avoir comparé les caractères des bois de quelques familles de *Bixinées* et d'*Ebénales* à ceux du bois de l'*Hoplestigma*, nous remarquons que ce genre a un pourcentage d'affinités plus grand pour la sous-classe des *Gamopétales* que pour celle des *Dialypétales* ; l'opinion de L. Pierre mérite cependant la plus grande attention et ce n'est que par une étude approfondie de l'anatomie et de la morphologie des familles supposées affines que l'on pourra donner à l'*Hoplestigma* la place qu'il doit normalement tenir dans la classification végétale.

Laboratoire d'Agronomie coloniale du Muséum.

Le genre Stenandriopsis *(Acanthacées)*.

Par R. Benoist.

Le genre *Stenandriopsis* a été établi en 1906 par Spencer Le M. Moore qui le place dans la tribu des Justiciées ; une seule espèce lui est attribuée : le *Stenandriopsis Thompsoni* S. Moore.

M. Perrier de la Bathie a récolté sous le n° 16987 dans la forêt orientale de Madagascar près de Lohavavana, sur le Mangoro, une plante qui correspond exactement, sauf peut-être pour la disposition des feuilles, avec la description et la figure du *S. Thompsoni* et que je rapporte sans hésitation à cette espèce.

S. Moore ne dit rien de la disposition des feuilles sur la tige et dans la planche qui accompagne sa note il les figure opposées et décussées comme il est de règle chez les Acanthacées. Dans l'échantillon de Perrier de la Bathie qui est constitué par des extrémités de rameaux, presque toutes les feuilles sont en apparence verticillées par 4 ; en réalité, si on les examine attentivement, on remarque qu'elles ne sont pas toutes insérées au même niveau, mais que deux d'entre elles, opposées, s'attachent sur la tige un peu au-dessous des deux autres. Il y a donc là une disposition faussement verticillée et simple raccourcissement d'un entrenœud qui porte presque à la même hauteur les feuilles appartenant au nœud supérieur et au nœud inférieur. Ce qui confirme cette manière de voir, c'est que, sur l'un des rameaux récoltés, les feuilles les plus inférieures appartenant à deux nœuds successifs sont beaucoup moins rapprochées et séparées par un entrenœud long de 3 millimètres ; il est donc possible que dans la partie de la plante qui n'a pas été récoltée, on ait une disposition des feuilles tout à fait normale.

L'auteur du genre *Stenandriopsis* le compare au genre *Crossandra*, dont il est en effet voisin, et note que le premier diffère du second par ses fleurs disposées sur deux rangs longitudinaux, ses bractées plus petites, ses bractéoles relativement grandes, le sépale postérieur entier avec une nervure médiane, le lobe antérieur de la corolle égal aux autres ou plus petit, le pollen en forme de biscuit et les graines lisses.

Certains de ces caractères n'ont pas grande valeur ; les plus importants se trouvent dans la conformation du calice et de la corolle.

L'un et l'autre de ces genres possède un calice de 5 sépales inégaux, mais tandis que, chez les *Crossandra*, le sépale postérieur est muni de deux nervures principales, chez le *Stenandriopsis Thompsoni* il en

existe une médiane plus forte et d'autres plus faibles placées symétriquement de part et d'autre de cette dernière.

Chez les *Crossandra* le tube de la corolle supporte un limbe fendu profondément du côté postérieur et épanoui du côté antérieur en une lèvre unique, large, à 5 lobes peu profonds, inégaux, n'atteignant pas la gorge. Dans le *Stenandriopsis Thompsoni* le limbe est divisé en 5 lobes un peu inégaux mais tous bien individualisés par des fentes qui atteignent la gorge de la corolle.

Ces deux caractères se retrouvent chez 3 espèces que j'ai décrites [1] : *Stenandriopsis carduaceus*, *S. humilis* et *S. leptostachys* ; dans ce qui va suivre j'ajouterai encore à ce genre les *S. subdentata*, *S. Perrieri* et *S. amoena*.

Il faut en outre inclure dans le genre *Stenandriopsis* le *Crossandra Boivini* (*Stenandrium Boivini* H. Baillon), le *Crossandra guineensis* Nees et le *Crossandra afromontana* Mildbr.

Toutes ces plantes ont en commun les caractères suivants : ce sont des plantes herbacées ou suffrutescentes, parfois des arbustes à feuilles oppposées et décussées, souvent rapprochées par 4, surtout celles des rameaux florifères. L'axe d'inflorescence porte des bractées opposées disposées en 2-4 séries longitudinales, espacées ou rapprochées, tantôt toutes fertiles, tantôt de 2 opposées une fertile et l'autre stérile. Les fleurs sessiles sont pourvues de 2 bractéoles. Le calice comprend 5 sépales, le postérieur ordinairement plus grand avec une nervure médiane accompagnée souvent de nervures plus fines disposées symétriquement de part et d'autre. La corolle hypocratériforme a son tube presque cylindrique parfois un peu courbé au niveau de l'insertion de l'androcée et légèrement élargi à partir de cette insertion ; le limbe est divisé en 5 lobes un peu inégaux, mais tous séparés pr des fentes jusqu'à la gorge et à préfloraison quinconciale. L'androcée se compose de 4 étamines didynames insérées sur le tube de la corolle, à filet court, à anthères uniloculaires ; le pollen est sphérique, ellipsoidal ou cylindrique-ellipsoidal, à 3 plis.

L'ovaire contient dans chaque loge 2 ovules superposés. Le fruit est une capsule aiguë à 4 graines pourvues chacune d'un rétinacle, lisses ou finement granuleuses ou papilleuses.

Le genre *Stenandriopsis* comprend les espèces suivantes :

S. Thompsoni S. Moore in *Journ. Bot.*, XLIV, p. 154, 1908.

Madagascar : forêt orientale à 600 mètres d'altitude près de Lohavavana sur le Mangoro (Perrier de la Bâthie 16987) ; Zahamena (réserve naturelle n° 3) (Decary 16552).

1. R. Benoist. Nouvelles Acanthacées malgaches in *Notul. Syst.*, VIII, p. 151-153, 1939.

S. subdentata nov. sp.

Frutex ramis junioribus obscure tetragonis adpresse pubescentibus deinde teretibus glabris. Folia opposita, ea duorum nodorum valde approximata, quaterna, fere verticillata, breviter petiolata, lanceolata, basi cuneatim attenuata, apice acuta, marginne integro vel repando vel dentibus 1-2 utrinque prædito, pagina superiore in costa pilosula, præterea glabra, inferiore sparse, in nervis densius pilosula. Inflorescentiæ axillares et terminales ; flores in spicis brevibus satis densis bifariam dispositi ; bracteæ in axi inflorescentiæ oppositæ, omnes fertiles, squamiformes, sessiles, ovatæ, concavæ, acutæ, mucronatæ, quinquenerviæ, in dorso pubescentes, margine tenuiter fimbriato ; bracteolæ ovatæ, sessiles, concavæ, apice breviter acuminatæ, vix distincte uninerviæ, sub apice modice fimbriatæ. Sepala 5 latitudine inæqualia, imbricata, posticum majus, ovato-lanceolatum, cætera lanceolata, sub apice parum pubescentia. Corollæ pallide violaceæ tubus subcylindricus, lobi 5 ovati parum inæquales. Stamina 4 didynama vix infra medium tubi inserta, filamentis glabris ; pollinis granula fere sphærica, superficie indistincte granulata, triplicata. Ovarium et stylus glabri ; stigma breviter infundibuliforme, uno latere in laminam breviter prolongatum. Capsula glabra.

Pétiole long de 5 mm. environ ; feuilles longues de 3-11 cm., larges de 14-35 mm. ; bractées longues de 6 mm., larges de 3 mm. ; bractéoles longues de 3.5 mm., larges de 1,5 mm. ; sépale postérieur long de 4 mm., large de 1,75 mm. ; corolle longue de 15 mm. ; son tube long de 10 mm. ; capsule longue de 12 mm.

Madagascar : mont Apiky au-dessus de Mahamavo, bassin de réception de la Mananara affluent du Mandrare, transition du bush xérophile à la forêt basse sclérophylle à l'altitude de 800-900 m. (Humbert 13856).

S. carduaceus R. Benoist in *Notul. syst.*, VIII, p. 151, 1939.

Madagascar : Lambovana dans le district de Fort Dauphin, forêt sur le gneiss (Decary 10695) ; Elakelaka, au bord d'une route en forêt, sur le gneiss (Decary 2825) ; vallée de la haute Menanara dans la broussaille sur une pente gneissique (Decary 9410).

S. humilis R. Benoist in *Notul. syst.*, VIII, p. 152, 1939.

Madagascar : bassin de la Linta, plateau calcaire à l'est du delta (Humbert 5497) ; vallée du Fiherenana sur coteaux calcaires (Humbert 5145) ; environs de lac Manampetsotsa, sur plateau calcaire (Humbert 5286) ; Tranomaro au nord-est d'Ambovombe sur gneiss (Decary 9012) ; entre Behara et Tranomaro sur calcaires cipolin (Decary 9893) ; environs de Tulćar sur calcaire (Poisson 2e voyage 512) ; vallée de l'Onilahy vers l'embouchure, coteaux et plateaux calcaires (Humbert 2615) ; dunes des environs de la Tsimampetsa sur la côte Mahafaly (Perrier de la Bathie 9495) ; Manampetsa sur calcaire (Perrier de la Bathie 19018, 19152).

S. amoena nov. sp.

Suffrutex humilis caulibus breviter pilosis. Folia quaterna subverticillata,

breviter petiolata, lanceolata, basi attenuata et in petiolo decurrentia, apice obtusa, margine integro vel plus minus distincte et remote dentato, pagina utraque glabra. Inflorescentiæ terminales; flores in spicis brevibus paucifloris sessilibus dispositi i bracteæ quadrifariæ, oblongæ, apıce rotundatæ, aliquando emarginatæ vel sinuatæ in medium sinum denticulatæ, ad apicem sparse, præsertim in margine, albopilosulæ. Sepala 5 subæqualia fere usque ad basin libera, lanceolato-linearia, ad basin latiora et hinc sensim attenuata, apice acuto, nervis tenuibus longitudinalibus numerosis notata, æstivatione imbricata. Corollæ tubus subcylindricus, in tertia parte superiore vix latior; lobi 5 parum inæquales, ovali-oblongi, ad basin parum attenuati, apice rotundata. Stamina 4 inclusa, ad tertiam partem superiorem tubi affixa, filamentis glabris, dimidiam antheram unilocularem æquantibus; connectivo piloso; pollinis granula sphærica, tenuissime granulosa, triplicata. Ovarium et stylus glabri; stigma bilaminatum.

Pétiole leong de 3-4 mm. ; feuilles longues de 2,5-5 cm., larges de 1-2 cm. ; bractées longues de 2-3,5 mm., larges de 2-2,5 mm. sépales longs de 8 mm. ; larges à la base de 1,5 mm. ; corolle longue de 2 cm., son tube long de 14 mm.

Madagascar : forêt d'Analamahitso, entre le Bemarivo et l'Anjobona, sur le gneiss, 900 mètres d'altitude (Perrier de la Bathie 9224).

var. **Catati** nov. var.

A specimine typico differt foliis angustioribus, 3-8 cm. longis, 9-16 mm. latis, inferioribus oppositis, superioribus quaternis approximatis, fere verticillatis, subtus pallidioribus.

Madagascar : Route de Mandritsana, fleur blanc violet, 1er octobre (Catat 3202).

L. Perrieri nov. sp.

Suffrutex ramis adpresse pilosulis. Folia quaterna subverticillata, breviter petiolata, ovato-lanceolata, basi rotundata, sed in parte infima cuneatim in petiolo decurrentia, apice acuto, minute spinescente, margine integro vel utrinque 1-2 dentibus minutis prædito, pagina superiore glabra, inferiore in costa pilosula, præterea glabra. Inflorescentiæ terminales vel axillares; flores in spicis gracilibus paucifloris dispositi, bracteæ in axi inflorescentiæ oppositæ, quarum una sterilis et altera fertilis, lanceolato-oblongæ, apice acuto vel obtuso, mucronato, extus recurvo, sparse piloso-glandulosæ, trinerviæ ; bracteolæ lineares, acutæ, sicut bracteæ vestitæ, uninerviæ. Sepala 5 latitudine inæqualia, ad basin libera, lanceolato-linearia, superne sensim angustata, apice acuta, nervo parum excurrente, sparse piloso-glandulosa, univervia. Corollæ cœruleæ tubus subcylindricus ad tertiam partem superiorem curvatus et parum dilatatus, lobi 5 parum inæquales, ovati. Stamina 4 didynama, in tertia parte superiore tubi inserta, inclusa, filamentis staminum anteriorum satis dense pilosis, lateralium fere glabris, antheris unilocularibus, connectivo piloso; staminodium posterius filiforme; pollinis granula breviter ellipsoïdea, minutissime granulata, triplicata. Ovarium et stylus glabri; stigma breviter infundibuliforme.

Pétiole long de 1-5 mm. ; feuilles longues de 12-40 mm., larges de

8-20 mm. ; bractées longues de 5 mm., larges de 1,75 mm. ; bractéoles longues de 6 mm. ; sépales longs de 6,5 mm., larges de 1-1,5 mm. ; corolle longue de 17-18 mm., son tube long de 11 mm.

Madagascar : Vilamandro près Andranomavo (Ambongo) dans les bois pierreux (Perrier de la Bathie 1559).

S. Boivini R. Benoist nomen novum ; *Stenandrium Boivini* H. Baillon mss. ex. Lindau in Pflanzenfam. IV 3b p. 321, 1895 ; *Crossandra Boivini* S. Moore in *Journ. Bot.*, XLIV, p. 152, 1906.

Madagascar : Port Leven, mornes boisés de la côte (Boivin) ; Port Leven (Vesco) ; Montagne des Français près de Diégo-Suarez (Perrier de la Bathie 16204).

Cette plante a été d'abord nommée par Baillon : *Stenandrium Boivini*, nom qui est resté manuscrit. En 1906 S. Moore la décrit comme *Crossandra Boivini*, tout en remarquant que le sépale postérieur ne possède pas les deux nervures habituelles des *Crossandra.* Elle n'appartient ni à l'un ni à l'autre de ces genres. Les *Stenandrium* ont les feuilles réunies en rosette d'où partent les pédoncules scapiformes qui portent les inflorescences ; les graines sont fortement poilues. Les *Crossandra* ont la sépale postérieur binervé et une corolle unilabiée.

S. leptostachys R. Benoist in *Notul. Syst.*, VIII, p. 152, 1939.

Madagascar : Andrahomana, dans la province de Fort-Dauphin sur rocher gneissique (Decary 4097) ; Ambovombe, dans une clairière sur le sable (Decary 2777) ; sur les schistes et les grès de la Sakoa dans le bassin de l'Onilahy (Perrier de la Bathie 17387) ; du col de Vavara à la vallée de la Manambolo dans le bassin supérieur du Mandrare (Humbert 6762) ; col d'Ambato et pentes orientales du Vohipaly dans le bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare (Humbert 14164) ; vallée de la Manambolo aux environs d'Isomono (Humbert 12899) ; rive droite du Fiherenana sur le plateau Bara, bois calcaire (Perrier de la Bathie 19219).

Var. *longifolia* R. Benoist in *Notul. syst.*, VIII, p. 152, 1939.

Madagascar : forêt de Behendo dans la province de Tuléar (Poisson, 2e voyage 500).

Amboasary dans le district d'Ambovombe sur terrain cristallin (Decary 3226).

S. guineensis R. Benoist nomen novum ; *Crossandra guineensis* Nees in *DC Prodr.* XI, p. 281, 1847.

Cameroun : Lolodorf (Staudt 360) ; Bipinde, Urwaldgebiet (Zenker 1348, 3978) ; Haut Logone (Périquet) ; dans un torrent

1. S. Moore in *Journ. Bot.*, XLIV. p. 151, 1906,

près du village d'Assoben Noro (Périquet, Mission de délimitation Congo-Cameroun).

Gabon : environs de Libreville (Klaine 876, 2198, 2221, 2863) ; entre Mayumba et Tchibanga (Le Testu 1017) ; entre Sette Cama et le Benito (Dybowski 81) ; Kitabi, en forêt (Lecomte) ; Fernand Vaz, sables au bord de la lagune (Lecomte) ; au nord est de Mayumba (Lecomte E 116) ; Brazzaville (Thollon 216, 222) ; N'Djolé (Thollon 81) ; Ogoué (Mgr Leroy) ; Yalinga, fleur violet pâle (Le Testu 3060) ; entre Bayoucou et Itava, fleurs violet clair (Le Testu 5419) ; Dondo (Icobé), fleurs blanches (Le Testu 5878, 5879) ; Lastourville, fleurs violettes (Le Testu 7271 *bis*).

Afrique orientale anglaise : Uganda, Mulange, forêt (Dummer 2617).

S. afromontana R. Benoist nomen novum ; *Crossandra afromontana* Mildbread in *Notizbl. Bot. Gart. und Mus.* Berlin XI, p. 822, 1934.

Afrique orientale anglaise : Bezirk Mahenge : Nebelwald bei Sali (Schlieben 1955) ; Bezik Morogoro : Uluguru-Gebirge (Schilieben 3613).

Les espèces de *Stenandriopsis* énumérées ci-dessus peuvent se distinguer de la manière suivante :

I. Bractées entières.

A. Etamines insérées vers le tiers ou le quart supérieur du tube de la corolle.

1. Bractées à nervation réticulée, largement ovales, plus longues que les sépales, brièvement acuminées et cuspidées au sommet, poilues. *Boivini.*

2. Bractées à nervures parallèles ou à une seule nervure.

+ Bractées ovales ou oblongues, égalant au plus la moitié des sépales. *amœna.*

+ Bractées lancéolées ou linéraires à sommet très aigu.

= Bractées portant de très petits poils glanduleux épars, leur extrémité recourbée en dehors .... *Perrieri.*

= Bractées sans poils glanduleux, leur extrémité non recourbée en dehors.

* Feuilles subverticillées par 4 .... *leptostachys.*

* Feuilles décussées, non rapprochées par 4 en faux verticilles.

** Bractées plus longues que les sépales.............. *guineensis.*

** Bractées plus courtes que les sépales .... *afromontana.*

B. Etamines insérées un peu au dessous du milieu du tube de la corolle.

1. Bractées uninervées .... *Thompsoni.*

2. Bractées à 5 nervures .... *subdentata.*

II. Bractées tridentées.

A. Arbuste à tiges dressées ; feuilles glabres en dessus ; sépales glabres, libres .... *carduaceus.*

B. Plante suffrutescente à tiges couchées, entièrement pubescente ; sépales pubescents, les 2 antérieurs soudés jusqu'au milieu. *humilis.*

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

La Glume des Épillets latéraux dans le genre Lolium *et les Glumes dans les hybrides* × Festulolium.

Par Aimée Camus.

(*Note présentée par* M. Léandri).

Dans le genre *Lolium* tous les épillets latéraux n'ont qu'une seule glume, le terminal de chaque épi en a deux. Dans presque toutes les flores françaises cette glume est mentionnée comme « glume unique », parfois même appelée, d'une manière erronée, « glume inférieure ». Husnot, cependant, dans son travail sur les Graminées de France, a bien considéré cette glume unique comme glume supérieure.

Après un examen superficiel, on peut croire que cette glume développée est une glume inférieure, car elle est située à la base de l'épillet, opposée au rachis, placée où se trouve habituellement la glume inférieure. Ce qui peut être la cause de l'erreur c'est l'orientation de l'épillet qui est inverse de ce qu'elle est dans la plupart des genres de Graminées.

Dans toutes les Graminées, la première fleur est toujours située au-dessus de la glume inférieure ou au-dessus de la glume inférieure hypothétique. Or ici, dans toutes les espèces du genre *Lolium*, il n'y a pas de glume sous la première fleur des épillets qui est contiguë au rachis, par conséquent la première glume ou glume inférieure manque.

Cette disposition des épillets est analogue à celle des Graminées *Paniceæ* dont les épillets sessiles ou subsessiles sur un rachis sont adaxiaux. Dans ces épillets, la glume inférieure est adossée à l'axe ou nulle, la glume supérieure est externe, le dos de la fleur unique ou seule développée est contigu à l'axe, le dos du fruit étant abaxial. Cette disposition existe dans les genres : *Brachiaria* (Trinius) Griseb. (dont quelques espèces sont subspontanées en France), *Echinolæna* Desv., *Pseudechinolæna* Stapf., *Axonopus* P. de B., *Entolasia* Stapf, *Yvesia* A. Camus, *Eriochloa* H. B. K.

L'orientation normale la plus fréquente existe dans les épillets abaxiaux ; la glume inférieure est externe, opposée à l'axe, comme le dos de la fleur fertile unique ou seule développée dans les *Paniceæ* la glume supérieure étant interne et adossée à l'axe, le dos du fruit est adaxial (*Paspalum* L., *Stenotaphrum* Tr., etc.).

Quelle que soit l'orientation, lorsque dans un épillet il n'existe qu'une seule glume, la position de la première fleur indique si c'est la

glume supérieure ou la glume inférieure qui manque. Dans le genre *Lolium*, c'est la glume supérieure qui existe, qui est externe, très développée, jouant un rôle de protection pour l'épillet.

Il est intéressant de voir ce que sont les glumes et l'orientation des épillets dans les produits hybrides issus du croisement des genres *Festuca* et *Lolium*, très différents sous le rapport de ces caractères

J'ai pu étudier des échantillons assez nombreux de × *Festulolium adscendens* Aschers. et Graebn. (1902) *(Festuca pratensis* × *Lolium perenne)*, *Festuca adscendens* Retz. (1779), *Festuca loliacea* Curtis (1791) *non* Huds.

Les épillets sont orientés comme dans le genre *Lolium*, mais les latéraux ont deux glumes comme dans *Festuca*, la supérieure est externe, l'inférieure plus petite, adossée à l'axe. J'ai observé, d'une façon à peu près stable, cette disposition dans les échantillons récoltés à Fermaincourt et Montreuil, aux environs de Dreux [Eure-et-Loir] (S. E. F., n° 97 et S. E. F. H., n° 685), à Saumur [Maine-et-Loire] (Chadeau), à Angeville [Manche], à Villeneuve-la-Lionne [Marne] (Jeanpert), dans les Vosges, à Vaxoncourt et Châtel (Magnier, n° 2325), à Rambervillers (Rochel., n° 3182), de Rambervillers à la Rosière (Claire), entre Ugney et Thaon (Magnier, n° 2331), dans le Doubs, à Besançon (Grenier), les Deux-Ponts (Schultz).

Quant aux échantillons provenant de Chantilly (Jeanpert), ils présentent la même disposition ou parfois la glume supérieure adossée au rachis, mais il y a toujours deux glumes aux épillets latéraux. Les individus récoltés à Lardy (E. G. Camus) ont une orientation moins nette, les épillets étant plus pédicellés ; les latéraux ont toujours deux glumes.

Dans le × *Festulolium Brinkmannii* (Br.) Asch. et Gr. *(Festuca gigantea* × *Lolium perenne)*, × *Festuca Brinkmannii* Br. (1861), provenant de Verrières [Seine-et-Oise] (S. F. F. H., n° 926), bien que les épillets soient pédicellés, l'orientation est assez nette et la même que dans le genre *Lolium*, les deux glumes existent dans les épillets latéraux, comme dans le genre *Festuca*, l'inférieure est toujours bien plus courte que la supérieure, celle-ci est externe, comme dans le genre *Lolium*.

En résumé, dans les produits de croisement de *Festuca* par *Lolium* la dominance de *Lolium* se manifeste surtout par l'orientation des épillets, la position des glumes par rapport à l'axe, et la dominance de *Festuca* par la présence de deux glumes stériles dans les épillets latéraux.

Laboratoire de Phanérogamie du Muésum.

Mousses nouvelles récoltées aux Iles du Cap Vert par M. Aug. Chevalier en 1934.

Par R. Potier de la Varde.

Fissidens alatus P. de la V. (sp. nov. sect. *Bryoidium*).

Lutescens. Sparsus. Caulis *simplex vel parce divisus,* 5 *mm. altus.* Folia 7-10 *juga, sicca valde crispata, madore* ± *inflexa et in superiore parte reflexa, marginibus undulatis; infima minuta, media et superiore oblongo-lanceolata, acuminata, acutiuscula, in summo apice parce denticulata vel sinuolata.* Circa 1 mm. 40 *longa,* 0,35 *mm. lata.* Lamina vera *semi-aperta ad dimidium folii producta;* lamina apicalis *falcata;* lamina dorsalis *ad caulem longe et anguste decurrens* (inde *alatus adspectus caulis).* Costa *valida, inferne* 25 μ *lata, flexuosa lutescens, percurrens vel breviter excurrens.* Limbidia *lutescentia, angusta sed rigida : in lamina vera inferne intralaminalia, deinde biseriata et marginalia, in lamina apicali uniseriata, sæpe interrupta et ante apicem evanescentia ; in lamina dorsali angustissima, uniseriata, sæpe in media parte parum conspicua, ante insertionem interrupta.* Cellulæ *e bais ad apicem fere æquales et uno modo, infimæ in lamina vera irregulariter hexagnæe vel quadrangulæ, subisodiametricæ, circa* 9 μ *latæ, juxtacostales paullo majores,* 11 μ *latæ, parietibus validis, aliæ tam in lamina apicali quam in lamina dorsali, inflatæ vesiculosæ, omnes valde chlorophyllosæ, ita ut costa lucide depugnat in obscuro texte.*

Hab. : Fogo, Curral Chupadeiro, alt. 1.200 m., blocs de lave dans les ravins, 25 juillet 1934.

Espèce comparable à *F. leucocinctus* Hampe, de Madagascar, dont elle se distingue par les moindres dimensions, les feuilles plus étroitement acuminées-aiguës, la nervure souvent excurrente.

Elle appartient comme *F. leucocinctus* à un petit groupe caractérisé par ses cellules gonflées-vésiculeuses qui font une saillie obtuse, mais ne sont cependant ni mamilleuses, ni papilleuses.

Ces cellules paraissent à première vue être papilleuses et leur forme contribue à obscurcir le tissu. Ce groupe d'espèces est plus voisin de la section *Pycnothallia* que les espèces à tissu lucide qui comprennent la majorité de la sect. *Bryoidium.*

Fissidens Allorgei P. de la V. (spec. nov. sect. *Pycnothallia*).

Sparsus. Rhizoautoicus. Planta mascula minima gemmiformis, foliis perigonialibus omnino elimbatis et laxe ateolatis. Planta feminea 3-4 mm. alta. Folia 4-6 *juga, remota, inferiora minima, media et superiore difficile emollita, lanceolata,* 1,8 *mm. longa,* 0,3 *mm. lata, marginibus late undulatis.* Lamina vera *ad dimidium folii producta, aperta vel semi-aperta.* Lamina dorsalis *e*

basi folii juxta insertionem caulis anguste enata. Lamina apicalis *anguste acuminata.* Costa *valida, viridis, ± flexuosa, in acuto mucrone percurrens, inferne* 25-20 µ *lata.* Limbidium *in lamina vera inferne latum, sæpe ramificationes intralaminales emittens,* 4-5 *seriatum, in lamina apicali tantum excurrens et multo ante apicem evanidum, in lamina dorsali valde variabile : in foliis inferioribus sive nullum sive rudimentarium et nunc aliquibus elongatis cellulis sæpe interruptis compositum ; magis ac magis conspicuum in foliis superioribus sed semper uniseriatum, aliquando interruptum et ante apicem evanidum.* Cellulæ *laminæ veræ plerumque rectangulæ, aliquæ hexagonæ,* 10-15-25 × 5-7 µ, *inconspicue papillatæ, aliæ (laminarum apicalium et dorsalium) irregulariter hexagonæ,* 12-14 × 5 µ, *distinctius papillatæ, apicales in partibus e limbidio destitutis irregulariter prominentes. Seta rubescens, superne virescens,* 4-5 *mm. longa. Theca breviter ovoidea, inclinata, deoperculata* 0,5 *mm. longa,* 0,25 *mm. lata, brevissimo virescente collo prædita. Operculum convexum, breve, obtuse et fere recte rostratum. Cellulæ exothecii paulum vesiculosæ, colleuchymaticæ,* 12-13 µ *latæ.* Peristomii *dentes aurantiaci, anguste lanceolati circa e dimidia parte (vel paulum altiore) longitudinis, divisi, papillati.*

Hab. : San Antao : Pombas, rochers au bord de la mer, 10 sept. 1934.

Bien distinct de toutes les espèces africaines de la même section, appartient certainement au même groupe que *F. Curvato-xiphioides* Dix. et P. de la V. de l'Inde méridionale. Entre autres particularités présente celles-ci : le tissu basilaire de la lame vraie est clair, composé de grandes cellules rectangulaires lisses ou presque lisses ; la papillosité des cellules augmente au fur et à mesure que celles-ci sont plus rapprochées de la pointe. C'est une illustration remarquable d'une règle qui s'observe chez toutes les espèces que j'ai rangées dans le groupe des *Pychophylli.*

D'autre part le limbidium est réduit à très peu de chose dans les deux lames accessoires ; c'est ainsi que dans la lame apicale il n'est que longuement excurrent, c'est-à-dire qu'au sortir de la lame vraie il entame la base de la lame apicale et disparaît vers la moitié de la longueur de celle-ci sans toujours atteindre ce point ; sur la lame dorsale il est très souvent rudimentaire et quand il existe il est interrompu et divisé en deux ou trois tronçons et jamais il ne dépasse le niveau atteint par le limbidium apical. L'étude de cette mousse démontre une fois de plus les affinités réelles existant entre les sections *Pycnothallia* et *Semilimbidium* dont j'ai déjà eu l'occasion de signaler la composition hétéroclite.

Weisia cucullata P. de la V. spec. nov.

Inflorescentia polyoïca (Sæpissime perichætia plura superposita et perigonia terminalia, rarius flores synoici). Læte viridis. Caulis 5-8 *mm. longgus, divisus. Folia sicca valde crispata, madida patentia,* 4 *mm. longa,* 0,25 *mm. lata, valde concava, e basi obovata, sensim angustata, marginibus superne valde involutis, in apice subobtuso, cucullatim extenuata.* Costa



LÉGENDE.

1. *Fissidens alatus* P. de la V., feuille × 40.
2. *Fissidens Allorgei* P. de la V., feuille × 60.
3. *Weisia cucullata* P. de la V.
   A — feuille × 12.
   B, B', B'', B''', B'''', pointes × 60.
4. *Funaria Chevalieri* P. de la V.
   A — feuille × 35.
   B — capsule × 35.
   C — dent du péristome.
   D — processus de l'endostome.
   E — cellules basilaires.
   F — pointe de la feuille.
5 *Cryphæa Bollei* Broth. et Geheeb.
   A — périchèze.
   B — fragment de la pointe d'une feuille périchétiale.

valida, inferne 60-65 μ, superne 25 μ lata, in brevissimo, interdum recurvato mucrone excurrens. Cellulæ *basilares hyalinæ, rectangulæ, juxtacostales et mediæ* 35-38 × 12 μ, *ad margines* 25-28 × 10 μ. *Cellulæ laminæ subisodiametricæ* 7 × 6 μ, *papillatæ.*

Seta pallida 6-8 *mm. alta. Theca, ovoidea, deoperculata vix* 1 *mm. longa,* 0,5 *mm. lata* Peristomii *dantes valde humiles et obtusi, papillati, orificium parum excedentes. Spori* 12,5 μ *crassi.*

Hab : S. Antâo, Cova, rochers, 18-20-26 sept. 1934.

Proche de *W. Wimmeriana* (Sendtn.) B. E. par son inflorescence polyoïque ainsi que par les feuilles cucullées au sommet, en diffère par le port plus robuste, les feuilles plus longues et plus larges, l'acumen plus brusquement contracté et la pointe elle-même plus fortement cucullée, le mucron terminal plus court, de sorte que les feuilles donnent l'impression d'être subotuses ct non aiguës. Les bords sont enroulés plus fortement au sommet. Comparable également à *W. Dieterleni* Thèr. qui en diffère par les feuilles progressivement plus grandes de la base à la rosette terminale, avec un tissu basilaire plus lâche, toutes non mucronées, avec une nervure plus mince finissant en dessous du sommet.

Funaria Chevalieri P. de la V. (sp. nov. *Plagiodus.*

Polyoïca. (Inflorescentia synoïca valde freques). Planta humillima, sparsa, rosulata, circa 1 *mm. alta. Folia e basi oblonga; e dimidio sensim acuminata, in subtile pilo extenuata.,* 1,50-1,60 *mm. circa longa,* 0,50-0,65 *mm. lata, integerrima vel tantum ad apicem* 2-3 *obsoletis dentibus prædita. Cellulæ basilares hyalinæ, rectangulæ vel subrectangulæ, mediæ* 70 × 25 μ, *marginales breviores et sæpe latiores* 45 × 35 μ. *Cellulæ superiores, mediæ hexagonæ, prosenchymaticæ,* 60-62 × 17 μ, *marginales quadratæ* 25 × 30 μ. Costa *flavescens, inferne* 65-68 μ *lata, ante apicem evanida.* Theca *erecta asymmetrica, deopoerculata vix* 1 *mm. longa,* 0,75 *mm. lata, in badia seta,* 5 *mm. alta, collo valde spongioso subæquilongo prædita. Annulum nullum.* Peristomii *dentes lanceolati,* 5-7 *articulis formati, pulchre aurati, irregulariter striati, papillati, trabeculis haud vel parce prominentibus.* Endostomii *processus deltoidei, subæquilongi, lutescentes, interdum fere hyalini, valde papillati. Spori minute verrucosi, pallide lutei,* 22-23 μ *crassi.*

Hab. : Fogo, Curral Chupadeiro, sources, 26 juillet 1934.

Par l'inflorescence, la forme des feuilles, les caractères de la capsule, cette plante est proche dc *F. pulchella* Phil. Elle s'en distingue d'une manière générale par ses moindres dimensions, les feuilles moins ovales à la base, légèrement sinuolées au sommet et surtout par les dents du péristome composées seulement de 5 à 7 articles tout au plus, jaunes et non rouges, à trébécules très peu saillants, l'endostome plus court, si pâle qu'il est parfois hyalin, enfin par les spores nettement verruqueuses.

Bryum alpinulum Besch. var. **latinerve** P. de la V. et Thèr. (var. nov.).

A forma typica recedit latioribus costis, distinctius excurrentibus, in media parte 50 μ *latis (pro* 30 μ*), ad apicel* 27 μ *latis (pro* 20 μ*).*

Hab. : S. Antâo Cova, 29 sept. 1934.

Tortula Solmsii (Schp.) *Limpr.* var. *minor* Feheeb. *forma paucilimbata* P. de la V.

Dans cette forme les cellules marginales sont encore moins différenciées que dans la plante de Madère récoltée par Fritze. Elles se présentent en séries interrompues et n'existent le plus souvent qu'à l'état de vestiges.

Hab. : S. Antâo, Cova, alt. 1.200 m. avec *Timmiella Barbula* (Schwgr.) Limpr. Sept. 1934 ; Fogo, Curral Chupadeiro, alt. 1.200 m., au bas du volcan, blocs de lave dans les ravins.

Cryphaea Bollei Broth. et Geheeb.

M. Chevalier a fait une récolte assez copieuse de cette espèce à S. Antâo, Cova. Elle est sommairement indiquée dans le *Bryologia atlantica*, p. 47 où sont seulement notées les différences qui semblent la distinguer de *C. arborea* (Huds) Lindb. et de *C. glomerata* Schimp.

Elle ne figure pas dans le *genera* de Brotherus qui estimait sans doute que les fragments qu'il avait vus ne permettaient pas une description complète (Cf. Herzog, *loc. cit.*).

Les échantillons de M. Chevalier, complètement stériles, n'apportent aucun élément nouveau, mais au cours des recherches entreprises pour leur identification, j'ai eu la chance de pouvoir découvrir deux périchèzes sur une part de la récolte originale de Bolle. Cette récolte dont je dois la communication à M. P. Allorge, provenait de l'herbier Geheeb et fait partie des collections du Muséum de Paris.

Ceci permet donc de préciser :

1° les périchèzes étant latéraux, qu'il ne peut être question d'une espèce du g. *Acrocryphæa.*

2° les feuilles étant finement denticulées dans la partie supérieure et les feuilles périchétiales étant dentées superficiellement, que *C. Bollei* doit être rangé dans le voisinage de *C. glomerata* Schp.

Outre les différences indiquées pour cette espèce par le Bryol. atlant. on doit noter la forme générale des périchèzes plus aigus avec une denticulation plus profonde des feuilles.

Trois Laboulbenia *nouvelles parasites de* Chlænius *malgaches.*

Par P. Lepesme.

(*Note présentée par* M. R. Paulian).

Dans sa « Contribution à l'étude des Laboulbeniacées d'Europe et du nord de l'Afrique »[1], F. Picard dit à la page 552 : « *Laboulbenia Pasqueti* semble au premier abord différer beaucoup de deux espèces exotiques vivant sur des *Chlaenius*, *L. exigua* Thaxt. et *L. humilis* Thaxt. Elle appartient cependant à leur groupe, car je possède une espèce non encore décrite, parasite d'un *Chlaenius* de Madagascar, qui, jusqu'à un certain point, pourrait être considéréeé comme faisant la transition entre les unes et les autres, mais qui me paraît cependant distincte de toutes les trois. » En recherchant cette *Laboulbenia* dans la collection Picard, j'ai trouvé, non pas une, mais trois espèces inédites sur *Chlaenius* malgaches. Ce sont elles que je décrirai ci-dessous.

Laboulbenia incisa n. sp. (fig. 1).

Espèce de grande taille, d'un jaune très pâle, les cellules I et III et le périthèce plus sombres.

Basale tronc-conique, à peine trois fois aussi longue que sa largeur maxima ; subbasale cylindrique, plus de quatre fois aussi longue que large à la base, séparée de III par un septum perpendiculaire à l'axe, de VI par un septum très oblique. Cellule III pentagonale, allongée, aussi large à la base qu'au sommet ; IV et V remplacées par trois cellules utriculiformes allongées, subégales, convergeant vers le psallium, la médiane un peu plus longue que les deux autres, la supérieure (qui paraît correspondre à V) entamant le périthèce d'une manière caractéristique et constante sur les trois exemplaires étudiés. Psallium mince, concave, ne portant ni paraphysopode, ni andropode ; au-dessus de la cellule correspondant à V s'étagent en revanche une série de petites cellules sacculiformes allongées de plus en plus courtes d'où partent de nombreux appendices grêles, flexibles, tortueux, rappelant, hormis leur teinte très claire et l'absence de segmentation, ceux des *Rhachomyces*. Aucune anthéridie n'est visible.

Cellule VI trapédoïdale, plus longue que large ; VII invisible. Périthèce en forme d'obus rétréci à la base, dissymétrique au sommet, les côtés subparallèles, la plus grande largeur au quart distal, l'apex saillant, obtus au sommet ; une marque noire préapicale dissymétrique ; une suture longitu-

1. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, XXIX, pp. 503-571.

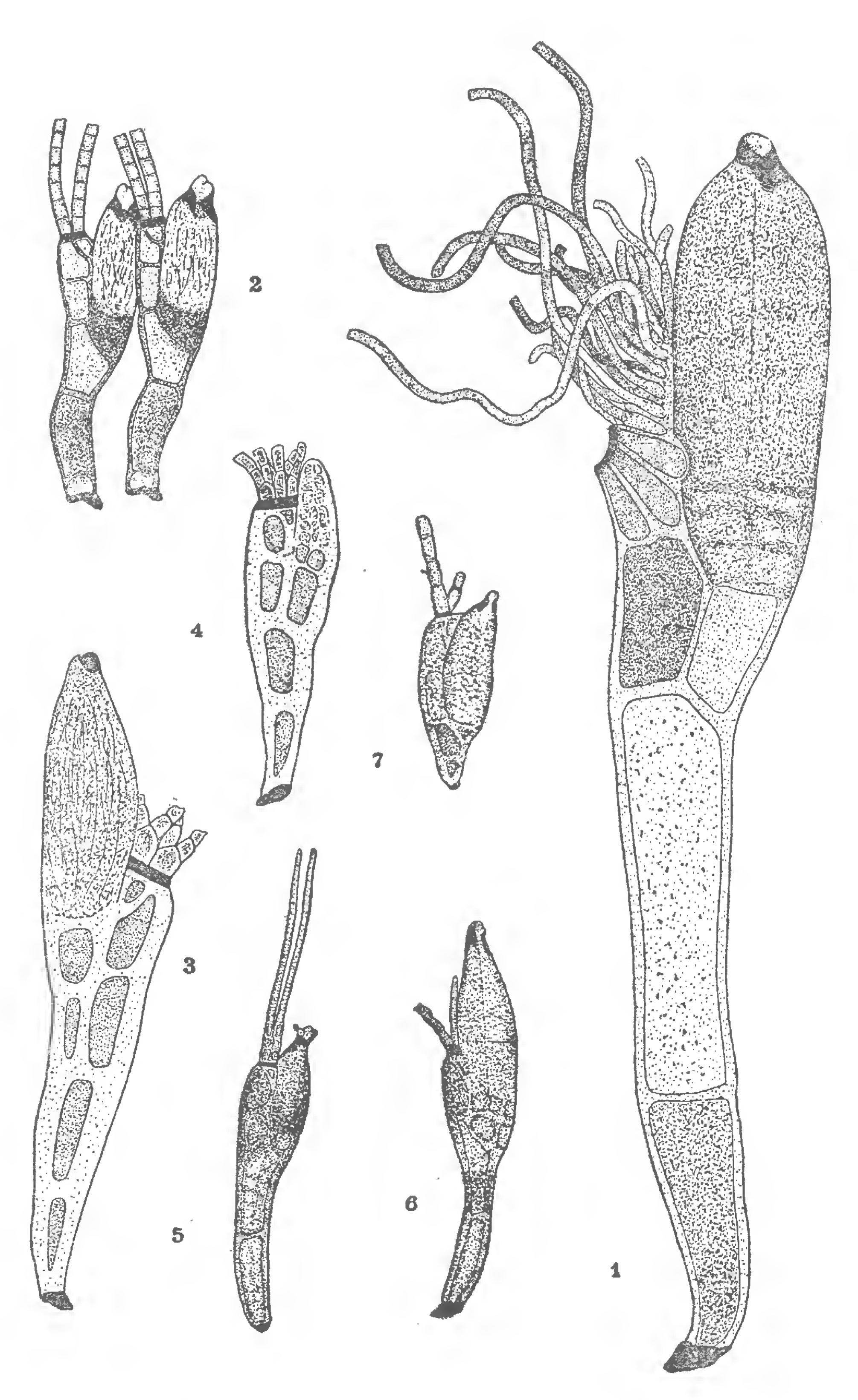


Fig. 1. — *Laboulbenia incisa* n. sp. — Fig. 2, *L. Colasi* n. sp. — Fig. 3-4, *L. pachytheca* n. sp. ; 4, forme juvénile. — Fig. 5, *L. exigua* Thaxt. — Fig. 6, *M. humilis* Thaxt.— Fig. 7, *L. Pasqueti* Picard.

dinale médiane faible ; quelques septa transverses peu nets dans la région basale.

Longueur totale, du pied au sommet du périthèce : 910-950 μ. — Périthèce : 330-345 μ × 110-120 μ.

Sur *Chlaenius* sp., Madagascar. — Type in coll. Picard (3 exemplaires).

Laboulbenia Colasi n. sp. (fig. 2).

Forme générale de *L. vulgaris* Peyr., le pied court et trapu ; jaune pâle, les cellules I et (VI + VII) plus sombres.

Basale subcylindrique, épaisse, deux fois plus longue que large, montrant près de la base un septum supplémentaire qui isole une petite cellule globuleuse. Subbasale pentagonale, à peine plus haute que sa largeur maxima. Cellules III et (IV + V) subégales, plus hautes que larges, V arrondie. Du psallium partent directement deux appendices identiques, cloisonnés, grêles, sans paraphysopode distinct. Pas d'andropode, ni d'anthéridies visibles.

Cellules (VI + VII) triangulaire, foncée. Périthèce fusiforme, dissymétrique, incliné vers l'extérieure, l'apex pourvu de deux lèvres saillantes, l'ostiole franchement extrorse ; région préapicale noircie de chaque côté.

Longueur totale, du pied au sommet du périthèce : 230-245 μ. — Périthèce : 90 μ × 40 μ.

Sur *Chlaenius* sp., Madagascar. — Type in coll. Picard (4 exemplaires).

Laboulbenia pachytheca n. sp. (fig. 3-4).

Allure générale élancée, l'ensemble basale-subbasale-androstique-gynostique affectant la forme d'un triangle régulier très allongé. Membrane des cellules très épaisse, presque incolore, la coloration générale jaune-paille.

Pied petit. Cellule I deux fois et demie aussi longue que sa largeur maxima, II à peine plus longue que I ; III rectangulaire, allongée ; IV en forme de sabot ; V triangulaire, petite. Psallium large, peu épais. Deux paraphysopodes subégaux portant chacun deux paraphyses pluri-articulées.

Cellule VI fortement étranglée, VII subglobuleuse. Périthèce fusiforme, atténué au sommet, les lèvres peu saillantes, l'interne complètement noire, l'ostiole faiblement extrorse.

Longueur totale, du pied au sommet du périthèce : 420-490 μ. — Périthèce : 180-200 μ × 70-75 μ.

Sur *Chlaenius* sp., Madagascar. Type in coll. Picard (4 exemplaires, dont deux juvéniles).

La description de ces trois *Laboulbenia* porte à 10 le nombre d'espèces de ce genre vivant sur *Chlaenius*, les sept autres étant : *L. Rougeti* Mont. et Robin des *Chlaenius*, *Aptinus* et *Brachynus* (Europe, Afrique), *L. fasciculata* Peyr. des *Patrobus*. *Chlaenius* et *Brachynus* (Europe occidentale, Australie), *L. proliferans* Thaxt.

et ses variétés *atrata* Thaxt,. *divaricata* Thaxt., *interposita* Thaxt. et *liberiana* Thaxt. des *Brachyonychus*, *Craspedophorus Notonomus*, *Taphoxenus*, *Dolichus*, *Chlaenius*, *Euchlaenius*, *Rembus* et *Pheropsophus* (tout l'ancien monde), *L. europaea* Thaxt. des *Callistus*, *Chlaenius*, *Aptinus* et *Brachynus* (Europe), enfin *L. exigua* Thaxt. (fig. 5) sur *Chlaenius micans* F. au Japon, *L. humilis* Thaxt (fig. 6t sur *C. monogrammus* Laf.(?) et *C. cyaniceps* Bates à Hong-Kong, et *L. Pasqueti* Picard (fig. 7) sur *Chlaenius Olivieri* Crotch (*variegatus* Fourcr.) à Tournus (Saône-et-Loire).

Ces trois dernières sont nettement apparentées aux *L. incisa* et *L. Colasi* n. sp. ct l'ensemblc du groupe paraît inféodé aux *Chlaenius*, dans l'état actuel de nos connaissances. Il est certain qu'il reste encore beaucoup à découvrir et qu'on ne peut se prononcer formellement à ce sujct. Il n'est pas illusoire, toutefois, de croire à une spécificité marquée de certaines *Laboulbenia* des *Chlaenius* et je rappellerai que sur les bords de la Saône où cohabitent les *Chlaenius Olivieri* Crotch et *Chl. vestitus* Payk., les premier seuls sont parasités par *L. Pasqueti* Picard, alors que les seconds sont fréquemment couverts de *L. fasciculata* Peyr.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

La microfaune du Sahélien d'Oran

Par J. Roger, J.-P. Nicolas et E. Buge.

Nous comprendrons sous le nom de microfaune toutes les formes dont l'étude nécessite l'usage du microscope. Ce groupement se trouve en outre justifié par le fait qu'il s'agit d'êtres donnant surtout des indications d'ordre bionomique plutôt que stratigraphique.

Plus ou moins abondamment représentés dans les divers gisements d'âge sahélien de la région d'Oran [1] nous trouvons les groupes suivants : Spongiaires, Bryozoaires, Polypiers, Algues calcaires, Foraminifères, Ostracodes, Diatomées, Flagellés.

I. Spongiaires. — Ils n'étaient pas rares ainsi qu'en témoigne la présence de spicules dans les divers gisements et leur concentration dans certains bancs. La détermination spécifique est quasi impossible étant donné la rareté des individus conservés. Nous devons nous borner aux remarques suivantes :

1° *Jereica clavæformis* Pomel *(Jerea)* (synonymie dans Moret, *Mém. S. G. F.*, n. s., I, 1924, p. 12) n'est pas rare dans les gisements du ravin de la Maison forestière mais reste de faible taille.

2° Pomel signale (1872 — Zoophytes, p. 247, pl. X, fig. 5) un *Herpothis saheliensis* Pomel. Cette petite forme encroûtante ne semble pas avoir été reprise depuis par les auteurs. Sur une valve de *Pycnodonta plicatula* du gisement des Planteurs se trouve une petite Eponge encroûtante rappelant beaucoup l'espèce de Pomel. En l'absence de matériel plus abondant et permettant une étude de la spiculation il n'est guère possible que de signaler ce rapprochement.

3° Les Eponges perforantes sont aussi assez fréquentes, elles ont été vues et figurées par Pomel (*loc. cit.*, pl. F.) : *Cliona perpicillata*, *Cl. sparta*, *Cl. petricola*, *Cl. varians*. Pomel ayant uniquement, dit-il, le désir de montrer la diversité des formes, n'a donné aucune explication supplémentaire.

En fait les grosses Huîtres des marnes jaunes des Planteurs sont abondamment perforées par des Cliones. Les *Pycnodonta plicatula* paraissent principalement, sinon exclusivement, atteintes. En l'absence de toute étude récente sur ce groupe par les spécialistes il ne saurait être question d'avancer une détermination. Un travail de

1. Roger J., Les Invertébrés de la macrofaune sahélienne d'Oran. *Bull. du Muséum*, 2e série, t. XIV, n° 6, 1942, p. 465-470.

révision serait des plus utile et la voie dans laquelle il devrait s'engager a été tracée par FISCHER dès 1868 [1] : partant des espèces actuelles il faudrait rechercher des corrélations entre les caractères de l'Eponge et l'allure des perforations qu'elle produit, car elles seules sont conservées chez les fossiles.

4° Des préparations par action des acides ou par simple lévigation donnent en abondance des *spicules*. Le dernier procédé donne notamment des spicules à 3 axes à 120° dans un même plan (triactines) et des spicules rectilignes (monaxones). Les premiers sont caractéristiques des Eponges calcaires.

Ces quelques observations conduisent aux *conclusions* suivantes :

1° La présence de *Jereica* relativement abondantes donne un « air ancien » au gisement car le genre a son maximum au Crétacé supérieur, mais au Burdigalien il existe encore, en Algérie notamment (MORET, *loc. cit.*, p. 12). Ces Eponges indiquent également un milieu passablement littoral.

2° Ce caractère littoral est encore accentué par la présence d'Eponges encroûtantes *(Herpothis)* et de *Cliones*. D'après FISCHER ces dernières sont particulièrement abondantes dans les mers chaudes.

3° Les Eponges calcaires confirment encore les caractères précédents et indiquent un milieu où la sédimentation calcaire n'est pas exclusive, les Calcispongiaires fréquentent en effet les milieux argilo-marneux ou sableux.

4° L'abondance des monaxones permet de supposer l'existence de Monactinellides, groupe vivant encore à profondeur relativement faible.

En somme les Eponges concourent à prouver que nous sommes, dans les gisements où elles se trouvent, assez près du rivage.

II. BRYOZOAIRES, POLYPIERS, ALGUES CALCAIRES. — Surtout du Châbet ben Derabine et du cap Figalo on trouve un calcaire où sont associés de nombreux Bryozoaires, des Mélobésiées et quelques Polypiers du genre *Dendrophyllia*. Ce sont les Bryozoaires qui vont nous fournir les renseignements les plus complets sur ce milieu.

La partie essentielle de ce matériel provient de la collection CANU et avait été déterminée autrefois par ce savant bryozoologiste. L'un de nous (BUGE) a revu ces échantillons et réuni les renseignements desquels se dégagent les conclusions suivantes :

1° La faune passablement abondante et variée comporte au moins 40 espèces où dominent largement les *Cheilostomata* (seulement 9 espèces de *Cyclostomata)*.

1. FISCHER P. Recherches sur les Eponges perforantes. *Nouv. Arch. du Muséum*,. IV, p. 117-170, pl. XXIV-XXV.

2° au point de vue bionomique nous voyons une première conséquence, déjà exprimée par CANU et LECOINTRE sur un autre sujet (1925 — Les Bryozoaires Cheilostomes des faluns de Touraine et d'Anjou, *Mém. S. G. F.*, n° 25, p. 7) « Les Bryozoaires Cheilostomes sont surtout des animaux de haute mer : là où ils sont accumulés en grand nombre, c'est toujours loin du rivage. »

3° Parmi les *Cyclostomes* deux genres sont abondants :

a) *Hornera* avec : *H. frondiculata* LAMX., *H. reteporacea* M.-ED., *H. striata* BUSK.

b) *Lichenopora* avec : *L. hispida* FLEMG., et *L. prolifera* REUSS.

Ce sont des espèces à large répartition géographique et au point de vue stratigraphique elles commencent presque toutes à l'Oligocène et parviennent pour la plupart jusqu'à l'époque actuelle. Les conditions de vie semblent encore bien mal précisées. Ce sont des formes benthoniques indiquant une faible profondeur (20 à 30 m.).

4° Chez les *Cheilostomes* signalons comme éléments dominants : *Onychocella angulosa* REUSS, *Micropora impressa* NEV., *Cribrilina radiata* MOLL, *Schizoporella rugulosa* REUSS, *Sch. schizogaster* REUSS, *Hippoporina hypsostoma* REUSS, *Mucronella serrata* REUSS, *M. variolosa* JOHNST., *Umbonula ramulosa* L., *Retepora beaniana* KING, *Mastigophora hyndmanni*, JOHNST., *Schismopora coronopus* WOOD, *Sch. pumicosa* L.

Au point de vue stratigraphique il n'y a guère d'indications à en tirer, beaucoup de ces espèces débutent dans le Miocène ou même dans l'Eocène et existent encore dans les mers actuelles. Par contre aux points de vue bathymétrique et zoogéographique elles sont intéressantes.

Le graphique ci-contre, obtenu en portant en abscisses les profondeurs moyennes auxquelles vivent les espèces correspondantes et en ordonnées l'abondance de l'espèce (1 = rare, 2 = peu abondante, 3 = abondante, 4 = très abondante), indique nettement un fond ne dépassant pas 100 m. Les Cyclostomes, les Mélobésiées [1] confirment d'ailleurs cette relativement faible profondeur. Au point de vue zoogéographique nous notons : 5 ou 6 espèces cosmopolites, quelques espèces de mers chaudes (par exemple : *Onychocella angulosa* REUSS, *Tubucellaria cereoides* ELL. et SOL.), de nombreuses espèces qui appartiennent à la région méditerranéo-atlantique actuelle et quelques-unes indiquant des eaux plus froides (1 à 10 degrés C.) : *Peristomella coccinea* ABILD, *Microporella ciliata* L., *Retepora beaniana* KIND. Les Invertébrés de la macrofaune et notamment les Crabes, avaient également quelques représentants des régions froides. Dans ces

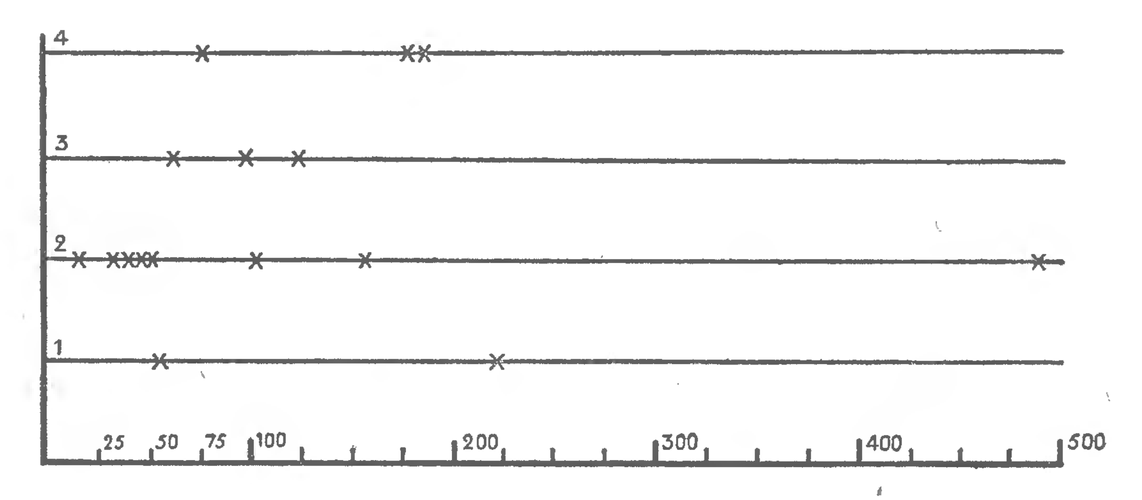
1. Mme P. LEMOINE. Les Algues calcaires de la zone néritique. *Mém. Soc. Biogéographie*, VII, 1940, p. 75 ss.

témoignages concordants il faut peut-être voir l'indication de venues d'eaux froides, plutôt qu'un rafraîchissement du climat.

En *conclusion* nous pouvons évoquer au Châbet ben Derabine et au Cap Figalo, pendant le Sahélien, un fond passablement favorable à la vie et aux échanges de calcaire, sous une couche d'eau n'excédant pas 100 m. Dans cette région d'Oran, aux milieux si variés à cette époque, celui que nous venons d'étudier est sans doute le mieux ravitaillé en oxygène. Toute la région semble en outre avoir été soumise à des influences plus froides favorisant l'installation d'espèces plus nordiques.

III. Foraminifères et Ostracodes.

Les fossiles microscopiques du Sahélien d'Oran n'ont été étudiés que de date ancienne, de façon occasionnelle par Ehrenberg (1839 — Ueber noch jetzt zahlreich lebende Thierarten der Kreidbildung.



Ann. k. Akad. Wiss. Berlin, 5e s., XXVI, p. 81-174, IV pl.) et surtout par Schrodt et Tenne (1892 — Zur Foraminiferen Fauna der Weisen Globigerinen Mergel von Oran. *Zeitschr. d. d. geol. Gesell.*, XLIV, p. 329-331).

L'étude a été reprise par l'un de nous (Nicolas) en ayant soin de séparer les produits de lavage de trois milieux différents : marnes jaunes des planteurs, couches à Poissons, marnes grises de Sidi-Brahim.

Il y a intérêt à envisager séparément ces trois milieux.

1° *Marnes jaunes des Planteurs.* Les Foraminifères y sont passablement abondants et variés (environ 35 espèces). On y remarque immédiatement la très nette prédominance des *Globigerina bulloides* d'Orb. et *Gl. pachyderma* Ehr. Parmi les autres espèces signalons dans l'ordre d'importance décroissante : les *Truncatulina (Tr. pygmaea* Hantk. et *Tr. lobatula* W. et J.), *Nonionina boueana* d'Orb.- *Textularia sagittula* Defr., *Bolivina punctata* d'Orb., *Cassidulina*

crassa d'Orb., *Elphidium crispum* L., *Anomalina ammonoides* Reuss.

Que conclure quant aux conditions du milieu ? Considérant l'abondance extrême des Globigérines, qui sont pélagiques, nous pouvons nous considérer comme assez éloignés du rivage. Conclusion confirmée par la présence d'Ostracodes et par le fait que les autres Foraminifères du gisement appartiennent en grande majorité à des formes à test libre. Donc, absence remarquable des benthoniques.

Cherchons à préciser les caractéristiques des 3 facteurs du milieu : température, nature du fond, profondeur.

C'est à des températures comprises entre 9 et 12° que correspond le plus grand nombre des espèces du gisement. Il faut cependant remarquer l'abondance de *Globigerina pachyderma* Ehr., considérée par Cushmann comme forme d'eaux froides des régions arctiques et antarctiques. Notons également la présence de quelques formes, peu abondantes il est vrai, correspondant également à des températures plus basses. Il y a là une indication à rapprocher de celle fournie par ailleurs, notamment par les Bryozoaires et les Crabes.

La presque totalité des espèces de ce gisement se trouve actuellement sur des fonds de marnes et sables. Il y a donc concordance remarquable avec la nature de la roche et on peut en conclure à une accumulation en milieu relativement calme. Discuter de la profondeur à laquelle un sédiment s'est formé est toujours une délicate question. Ici les Foraminifères nous donnent deux indications. L'une est prédominante, car due aux Globigérines, c'est une profondeur de 400 à 500 m. Dans le même ordre d'idées, signalons l'existence de *Elphidium crispum, Cassidulina crassa,* etc., formes indiquant des profondeurs relativement faibles. La seconde indication est due à un lot d'espèces (genres *Bolivina* et *Textularia* surtout), beaucoup moins abondantes, correspondant à des profondeurs de 1.500 à 2.000 m. (notons même *Truncatulina pygmaea* qui d'après Cushmann, ne se trouve qu'à au moins 3.000 m.). Il y a donc contradiction, en apparence, car en effet il faut noter que les espèces considérées comme profondes sont pour la plupart eurybathiques (par exemple *Textularia sagittula* est signalée de 25 à 2.000 m.). Il convient en outre de ne pas oublier que dans un golfe ou une mer étroite les zones bionomiques ont tendance à se rétrécir dans le sens vertical et parfois dans des proportions considérables (voir Schmidt — Die bionomische Einteilung der fossilen Meeresböden, *Fortsch. Geol. u. Pal.*, XII, 1935, p. 6 et passim).

Cette règle constatée dans l'Adriatique par exemple, s'appliquerait fort bien à notre golfe sahélien. La macrofaune nous permettait déjà de parler de profondeurs de plus de 200 m. [1]. les Foraminifères

1. Voir Roger, *loc, cit.*

confirment que les marnes jaunes des Planteurs se sont déposées sur un fond correspondant à la partie supérieure de la zone bathyale.

2° *Couches à Poissons.* — Du premier coup d'œil on remarque une grosse différence par rapport aux marnes des Planteurs : ce sont maintenant les *Textularia* et les *Bolivina* qui dominent, les Globigérines sont devenues rares. Précisons les trois facteurs du milieu ainsi que nous l'avons fait pour les marnes jaunes.

a) La *température.* — L'impression de mélange de formes chaudes et de formes froides, déjà notée, est ici très nette. D'abondantes *Textularia sagittula* indiquent une température d'au moins 18°, tandis que les *Bulimina inflata,* qui se trouvent dans le même gisement, ne donnent que 7° 5. Avançons une explication de ce fait déjà plusieurs fois noté dans cette étude : le contact d'eaux chaudes, normales pour la latitude, avec des transgressions d'eaux froides. Faut-il attribuer à ce contact l'abondance des Poissons ?

b) *Nature du fond,* — Là, comme dans les marnes jaunes, prédominent les formes fréquentant les fonds de sables et marnes. Nous devons cependant noter une plus grande diversité d'espèces qui actuellement se trouvent sur d'autres fonds ou sont totalement indifférentes.

c) *Profondeur.* — Avec encore plus de netteté que dans le gisement précédent nous avons une indication contradictoire : d'une part un lot d'espèces correspondant à des profondeurs de l'ordre de 2.000 m. (*Textularia sagittula, Bolivina punctata, Truncatulina pygmaea,* etc.), d'autre part, une série un peu moins abondante d'espèces indiquant des fonds de 500 à 600 m. (*Bolivina robusta, Bulimina inflata, Lingulina costata* etc.).

Les considérations avancées au sujet des marnes jaunes restent valables ici. On peut cependant admettre pour les couches à Poissons une profondeur moyenne plus considérable car le premier lot d'espèces est le plus important. Décidément nous sommes là dans la zone bathyale franche.

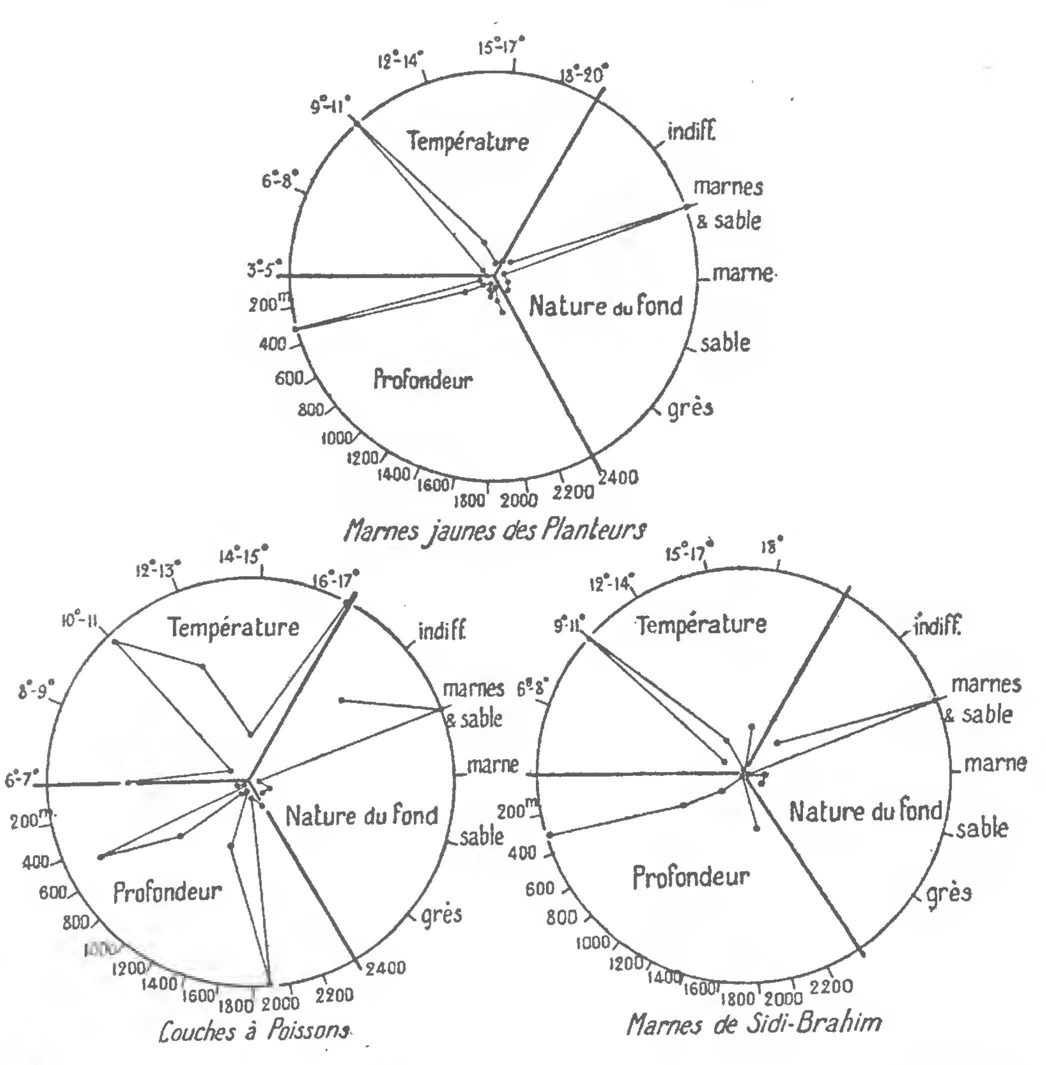
3° *Marnes de Sidi-Brahim.* — Premier fait frappant : la faune de Foraminifères est beaucoup moins riche aussi bien en ce qui concerne les espèces que les individus. On ne trouve plus que 10 espèces.

Nous remarquons également la prédominance marquée de *Globigerina bulloides,* forme pélagique. La macrofaune, entièrement dépourvue de formes benthoniques, était très pauvre. Nous sommes donc en présence d'un milieu très défavorable à la vie, non seulement sur le fond mais aussi sur une épaisseur d'eau assez considérable. Etant donné la pauvreté de la faune les indications que nous pouvons recueillir au point de vue des conditions du milieu sont moins sûres.

Pour la température il y a encore un mélange moins flagrant et les espèces correspondant à 10-12° dominent nettement.

Il y a également concordance avec les gisements précédents quant à la nature du fond, ce qui indique probablement une grande ressemblance dans l'essentiel des apports détritiques.

Au sujet de la profondeur il est intéressant de noter que toutes les



Légende. — Sur chacun des graphiques sont portés en coordonnées polaires les nombres des individus correspondants à diverses classes ou qualités des trois facteurs : température, nature du fond et profondeur, pour respectivement chacun des trois milieux : marnes jaunes des Planteurs, couches à Poissons, marnes de Sidi-Brahim.

espèces indiquent des fonds de 500 à 600 m., seule *Textularia sagittula* correspond à environ 2.000 m., mais ce n'est là qu'une moyenne de valeurs très extrêmes. Donc ici témoignages, sans note discordante, pour une profondeur en accord avec la partie supérieure de la zone bathyale. Malgré la finesse du grain, malgré la présence de petits *Amussium*, le gisement de Sidi-Brahim doit être considéré comme appartenant à une zone de sédimentation moins profonde que les couches à Poissons. Dans l'appréciation de la bathymétrie d'un gise-

ment il ne faut pas se laisser impressionner par la finesse du grain ou la pauvreté en fossiles. Ici il convient d'imaginer un milieu très calme, rendu très défavorable à la vie, avee phénomènes volcaniques fournissant sans doute une partie des éléments minéraux.

Les dessins ci-dessus font saisir, graphiquement, les caractères communs et les différences que présentent les trois milieux étudiés.

IV. Diatomées et Flagellés. — Outre le travail d'Ehrenberg *(loc. cit.)*, ces deux groupes de « très petits » ont été étudiés par Deflandre (*C. R. Ac. Sciences Paris*, 1942, p. 329, 443, 804). Le matériel utilisé par cet auteur est représenté essentiellement par les silex ménilites d'el Medhi, qu'on trouve également au ravin de Raz el Aïn.

Ces organismes planctoniques viennent confirmer la nature bionomique peu favorable à la vie des fonds étudiés. C'est à peu près vers le niveau 5 de l'échelle de Schmidt *(loc. cit.*, p. 21) qu'il convient de les situer.

Une étude critique de la bionomie des fonds fossiles est fort intéressante mais est aussi rendue très difficile par l'insuffisance des données de comparaison, d'ordre statistique notamment, se rapportant à la nature actuelle. Souhaitons que les biologistes qui s'occupent de la mer travaillent dans ce sens, ils rendront un grand service aux paléontologistes.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

Répartition statigraphique des bois a structure cupressiforme

Par A. Loubière.

Le bois des Conifères désigné sous le nom de *Cupressinoxylon* Gœppert est formé, comme celui des Podocarpées, des Cupressinées, des Taxodinées, des genres *Cunninghamia, Phyllocladus, Dacrydium, Saxegotha, Ginkgo,* de ponctuations aréolées radiales généralement unisériées, pourvu de cellules résineuses abondantes, mais sans canaux résinifères. Les couches annuelles sont distinctes ; le bois de printemps est d'ordinaire moins spécialisé que chez les *Cedroxylon* et surtout les *Pityoxylon.* Les parois des trachéides d'automne sont souvent couvertes de stries fines et serrées. Les étages des rayons médullaires sont peu nombreux (1 à 6). Les cellules radiales sont munies, sur leur plan de contact avec la face latérale des trachéides, de ponctuations peu nombreuses, petites, à pore oblique ou presque horizontal.

Ce type ligneux, signalé déjà dans le Permien [1], est surtout fréquent dans le Tertiaire. La distribution verticale des bois à structure cupressiforme peut être résumée de la manière suivante :

Système Permien.

Cupressinoxylon permiense.

Système Jurassique.

Cupressinoxylon Falsani, C. liasinum, C. Delcambrei, C. cryptomerioides, C. Hortii.

Système Crétacé.

Cupressinoxylon infracretaceum, C. vectense, C. ucranicum, C. pulchellum, C. Wardi, C. columbianum, C. Mc. Geei, C. Glasgowi.

Groupe Tertiaire.

Cupressinoxylon opacum, C. pachyderma, C. resiniferum, C. peucinum, C. æquale, C. Klinckianum, C. leptotichum, C. multiradiatum, C. fissum, C. subæquale, C. Hartigii, C. uniradiatum, C. nodosum,

1. A. Loubière, Sur la présence, dans les dépôts permiens d'Autun, de la structure cupressiforme, *Ann. Sc. Nat. Botanique,* 1937.

C. sanguinum, C. erraticum, C. sylvestre, C. Severzovi, C. wolgicum, C. distichum, C. australe, C. tirolense, C. Pritchardi, C. protolarix, C. acerosum, C. Hœldlianum, C. Gœppertianum. C. polyommatum, C. Holdenae, C. pulchrum, C. sequoianum, C. Breverni, C. Kiprianovi, C. Fritschianum, C. pachytichum, C. elongatum, C. bosseense, C. taxodioides, C. Lemoinei, C. cuisiense, C. Dawsoni, C. Cumierense, C. macrocarpoides, etc.

Laboratoire d'Anatomie comparée des végétaux vivants et fossiles du Muséum.

Note sur deux Massues Polynésiennes a dents bilatérales.

Par Françoise Girard.

(Note présentée par M. Marc André).

Les massues à pointes ou à dents bilatérales sont localisées aux îles Samoa. Parmi celles-ci on peut distinguer deux types dont les caractéristiques sont les suivantes :

Dans le type I : l'extrémité supérieure est terminée en pointe. Les dents placées côte à côte sont en nombre supérieur à quatre par côté. Au bas des dents se trouve une sorte d'épaulement. (Cf. fig. C).

Dans le type II : l'extrémité supérieure est large et concave, ses côtés s'incurvent vers la lame. Il n'y a que quatre dents ou pointes de chaque côté séparées par un certain intervalle, et jamais d'épaulement (Cf. fig. E) [1].

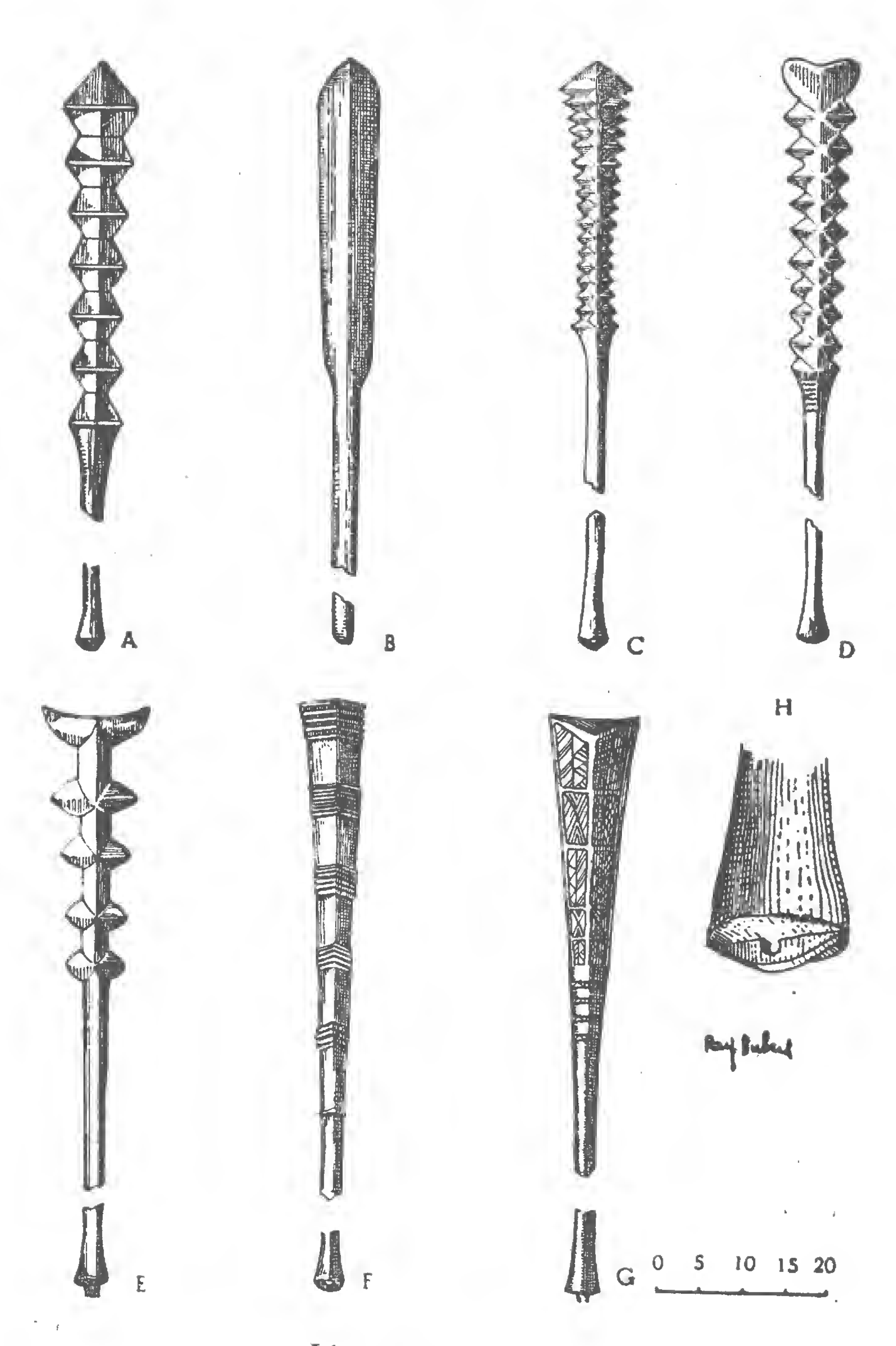
Comme toutes les massues de Samoa, dans ces deux types, le manche est terminé par un arceau percé d'un trou pour le lien de suspension. Cf. fig. H.

Ces armes ont été décrites et étudiées par différents auteurs. Pour Kramer [2] c'est un type dérivé dont la massue palmier (Cf. fig. F et G), serait la forme primitive. Du reste, il décrit sous le nom de *talavalu* les massues à dents bilatérales et les massues palmier que l'on a coutume d'appeler *lapalapa*. Il s'occupe surtout du type 1 et note seulement le type 2 comme forme remarquable.

Plus tard Churchill [3] classe toutes les massues à dents bilatérales sous le nom de *talavalu*. Toutefois pour lui, les vraies *talavalu* ont l'extrémité supérieure terminée en pointe, c'est-à-dire sont du type 1 (Cf. fig. C) et le type II (Cf. fig. E) qui fait exception à cette particularité ne peut être classé comme vrai *talavalu*. Par son extrémité concave, il se rattacherait aux massues palmier (Cf. fig., G). L'objection à cette hypothèse repose sur la présence de dents qui n'apparaissent jamais dans les massues palmier. Churchill se demande alors si l'on ne trouverait pas des types intermédiaires entre le type 2 et la massue palmier (soit entre les fig. E et F).

La question a été reprise par Hiroa [4] qui distingue très nettement

1. C'est un type dont le Musée de l'Homme ne possède pas d'exemplaire.
2. Kramer (Augustin), « Samoa-Inslen » 2 vol. *Stuttgart*, 1903, t. 2, p. 313 à 316.
3. Churchill (William), « Clubs types of Nuclear Polynesia ». Washington, 1917, p. 54.
4. Hte Rangi Hiroa, « Samoan material culture », p. 592-96, *in Bernice, P. Bishop Museum bul.* 75 Honolulu-Hawaï.



LÉGENDE DE LA FIGURE :

A, Massue nº X-41-58 du Musée de l'Homme. — B, « Feuille de bananier ». — C, Massue du type 1, nº 30-44-48 du Musée de l'Homme. — D, Massue nº 78-1-87 du Musée de l'Homme, rapportée par PINART. — E, Massue du type 2. — F, Massue palmier avec rangées de bourrelets, nº 11-2-5 du Musée de l'Homme. — G, Massue palmier, nº 11-2-4 du Musée de l'Homme. — H, Détail de l'arceau avec trou pour le lien de suspension.

le type 1 du type 2, et c'est à tort pour lui qu'on les a confondus. Le nom *talavalu* se décompose comme suit : *tala* ou *talu* = pointe, *valu* : = huit ne s'applique en réalité qu'au type 2. Le nom du type I est *fa'-alaufa'i* qui se traduit ainsi : *fa'a* = comme, *lou* = feuille, *fa'i* = bananier. Il relie du reste ce dernier type aux massues taillées dans une feuille de bananier (Cf. fig, B).

Comme Churchill, Hiroa rapproche les massues du type 2 des Massues palmier, dont les indigènes lui auraient décrit la projection des bourrelets transversaux sur le côté par le même mot *talu* que les pointes de la massue du type 2. Ce serait les dentelures latérales que font les bourrelets transversaux de la massue palmier qui auraient été l'origine des pointes de la massue du type 2 ; Cf. fig., F.

Pour résumer on peut dire que si les auteurs attribuent le nom de *talavalu* tantôt à l'un, tantôt à l'autre de ces deux types du moins sont-ils d'accord pour voir dans ces massues à dents deux formes tout à fait différentes et sans aucun rapport entre elles, puisqu'ils font découler le type 1 des massues « feuille de bananier », tandis qu'ils rattachent le type 2 à la « massue palmier ».

Quand ils supposent comme Churchill des formes intermédiaires, ce n'est pas entre le type 1 et le type 2 mais entre le type 2 et la massue palmier.

En étudiant les massues polynésiennes de la collection du Musée de l'Homme, notre attention a été attirée par la massue 78.1.87, d'un type assez particulier dont nous n'avons trouvé aucun exemple ni dans les auteurs cités plus haut ni dans Edge-Partington [1] ou dans un autre catalogue. Cette massue a été rapportée de Futuna vers 1878 ; elle est recouverte d'une épaisse patine de fumée, ce qui fait supposer qu'elle a été longtemps suspendue dans une case. Elle peut se décrire de la manière suivante : manche de section ronde brusquement renflé à la poignée, qui se termine par une surface avec un trou. Dans le haut la section du manche devient losangique et s'évase ; de là part la tête de la massue. De section losangique un peu moins grande, elle est de forme allongée et porte une arête médiane très accusée. Ses bords latéraux sont taillés en losange placés côte à côte et forment des dents dont la dimension va en augmentant vers le haut. L'extrémité supérieure est terminée par deux surfaces partant en biseaux des bords et se rejoignant à l'endroit de l'arête médiane, formant une extrémité concave (Cf. fig. D).

En résumé, cette massue est du type 1 par son épaulement et ses dents, mais son extrémité supérieure la rattache au type 2.

Notons aussi que cette massue a été recueillie à Futuna, alors que le type à dents est spécifique de Samoa et que son extrémité inférieure

1. Edge-Partington (James), « An album of the Weapons, tools, ornaments... of the Pacific Islands. 3 vol., Manchester, 1890-98.

n'est pas terminée par un arceau comme dans toutes les autres massues semblables. Serait-ce parce qu'elle est originaire de Futuna, dont les massues ne portent pas l'arceau ? Lorsqu'il y a un arceau il est le plus souvent dans le sens du plus grand diamètre. Si nous examinons la massue, nous voyons que la poignée n'est pas tout à fait ronde, qu'à l'endroit du plus grand axe il y a sur la surface un léger petit bourrelet qui fait supposer que l'arceau a été cassé et qu'on a limé ce qu'il en restait.

Le type hybride de cette pièce pourrait-il s'expliquer par le fait qu'on l'a ramassée à Futuna et non pas à Samoa ? Les documents que nous avons sur Futuna ne mentionnent pas l'existence des massues à dents. D'autre part, dans la collection du Musée de l'Homme, et les diverses autres collections publiées aucune massue de ce type n'a été signalée à Futuna. L'hypothèse la plus probable est qu'elle a été apportée ou faite à Futuna par des émigrés de Samoa. Le folklore nous apprend combien ces migrations d'île en île étaient fréquentes.

L'intérêt de cette massue est de réunir en elle les traits caractéristiques de deux types que les ethnographes avaient séparés en rattachant le type 1 aux « massues palmier », tandis qu'ils faisaient dériver l'autre de la « feuille de bananier ».

C'est entre les deux types de massues à dents bilatérales que l'on trouve un intermédiaire et non comme le pensait Churchill entre le type 2 et la massue palmier. Plutôt que de faire dériver les dents du type 2 des projections latérales des bourrelets transversaux des massues palmier, n'est-il pas plus naturel de voir, comme semble bien le démontrer la massue 78.1.87, une parenté entre les deux types de massue à dents bilatérales.

Avant de terminer cette note, signalons encore la massue X.41.58 appartenant aussi à la collection du Musée de l'Homme (Cf. fig. A). Le manche de cette pièce, rond à la poignée, possède un arceau avec trou pour lien de suspension comme toutes les pièces classiques de Samoa (Cf. fig. H). Son extrémité supérieure est terminée en pointe comme les massues du type 1, mais au lieu de dents ou de pointes, ses bords latéraux sont découpés en feston. Le nombre de festons est de sept par côté, du centre de chaque feston part un bourrelet transversal, qui traverse la lame, les arêtes des dents se rejoignent à l'endroit de l'arête centrale. Malheureusement on ne connaît ni celui qui a recueilli cette pièce ni où elle a été trouvée, quoique la présencede l'anneau à la poignée la localise à Samoa. Elle n'est pas très patinée et rien ne prouve qu'elle ait été effectivement en usage. Cependant cette forme curieuse, qui n'est signalée, à notre connaissance, dans aucun auteur, est intéressante à noter.

Laboratoire d'Ethnographie du Musée de l'Homme.

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31.0832). — 3-8-1943
Autorisation S. 5

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 143

Communications :

J. Anthony. L'antagonisme parieto-occipital chez le *Chrysothrix* Kaup 145
— La signification de la scissure retrocalcarine dans l'étude de l'antagonisme parieto-occipital chez les Singes Platyrhiniens 148
P. Rode. Sur les caractères différentiels des tête osseuses de *Cercopithecus* et *Macaca* 151
P.-L. Dekeyser. Description d'un type de Crocidure africaine d'A. Milne-Edwards : *Crocidura Bloyeti* 155
P. Laurent. Etudes sur la Biologie des Cheiroptères dans le Midi de la France *(suite)*. Rapport de mission (été 1942) 158
— La migration en cul-de-sac ou en impasse. Définition préliminaire 161
F. Angel. Sur deux Lézards nouveaux, de la Haute-Guinée française, appartenant aux familles des Amphisbénidés et des Gekkonidés. (Matériaux de la Mission Lamotte, au Mont-Nimba, en 1942). 1re Note 163
— Description d'un nouvel Amphibien anoure, ovo-vivipare, de la Hte-Guinée française. (Matériaux de la Mission Lamotte, au Mt Nimba. — 2e note. 167
C. Arambourg. A propos d'un Poisson « nouveau » *Neopercis Le Danoisi* Cadenat, de la côte occidentale d'Afrique 170
L. Fage. Description d'une Leptonète de Corse suivie de remarques sur les Araignées cavernicoles du genre *Stalita* 171
F. Grandjean. La probabilité des organes en biologie 175
M. André. Acariens rencontrés sur des Myriapodes 181
M. Vachon et J.-M .Demange. Myriapodes Chilopodes des nids et des terriers récoltés en Meurthe-et-Moselle par M. R. Heim de Balsac 186
R. Paulian. La larve de *Menesia bipunctata* Zoubk *(Col. Ceramb.)* 190
A. Villiers. Note sur les *Saicitæ* du Muséum *(Hem. Reduviidæ)* 192
P. Fauvel. Deux Polychètes nouvelles 200
E. Fischer-Piette et J. Beigbeder. Catalogue des types de Gastéropodes marins conservés au Laboratoire de Malacologie. I. *Murex*, *Tritonalia*, *Typhis* 203
G. Cherbonnier. Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (3e note). Famille *Helicidæ* (*suite*) 210
A. Guillaumin. Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie. LXXXI. Plantes de collecteurs divers (*suite*) 218
F. Chesnais. Recherches sur l'anatomie du genre *Hoplestigma* Pierre 226
R. Benoist. Le genre *Stenandriopsis* (Acanthacées) 231
A. Camus. La glume des épillets latéraux dans le genre *Lolium* et les glumes dans les hybrides × *Festulolium* 237
R. Potier de la Varde. Mousses nouvelles récoltées aux îles du Cap Vert par M. Aug. Chevalier en 1934 239
P. Lepesme. Trois *Laboulbenia* nouvelles parasites de *Chlænius* malgaches .. 244
J. Roger, J.-P. Nicolas et E. Buge. La microfaune du Sahélien d'Oran 248
A. Loubière. Répartition statigraphique des bois à structure cupressiforme .. 256
F. Girard. Note sur deux massues polynésiennes à dents bilatérales 258

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS Ve

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Etranger, 70 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)

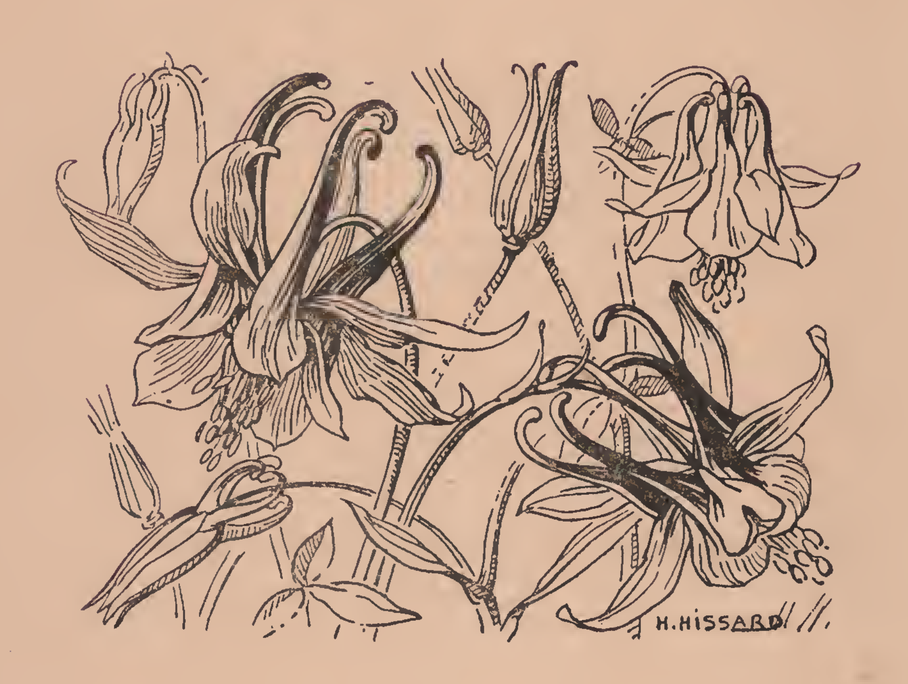
Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 5. — Juillet-Août-Septembre 1943

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, RUE CUVIER

PARIS-Ve

RÉGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule nº 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex....... 18 francs.
par 25 ex. en sus.............. 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1943. — N° 5

338e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

30 SEPTEMBRE 1943

PRÉSIDENCE DE M. ACH. URBAIN

DIRECTEUR DU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS

M. BOURSIN est nommé Assistant au Laboratoire d'Entomologie du Muséum, à dater du 1er janvier 1943 (Arrêté ministériel du 31 mai 1943).

Mlle MOLLON est déléguée dans les fonctions d'Aide-technique au Musée de l'Homme, en remplacement de M. le Dr GESSAIN, en congé de longue durée pour convenances personnelles (Arrêté ministériel du 4 juin 1943).

COMMUNICATIONS

Reproduction de la Grue antigone (GRUS ANTIGONE SCHARPEI *BLANFORD*) *a la Ménagerie du Jardin des Plantes*

Par Ach. Urbain et Ed. Dechambre.

La reproduction des Grues en captivité n'est pas un fait exceptionnel et la plupart des espèces en ont fourni des exemples. Cependant le cas que nous avons observé s'est produit dans des conditions un peu particulières, assez différentes de celles qui sont indiquées par les divers auteurs.

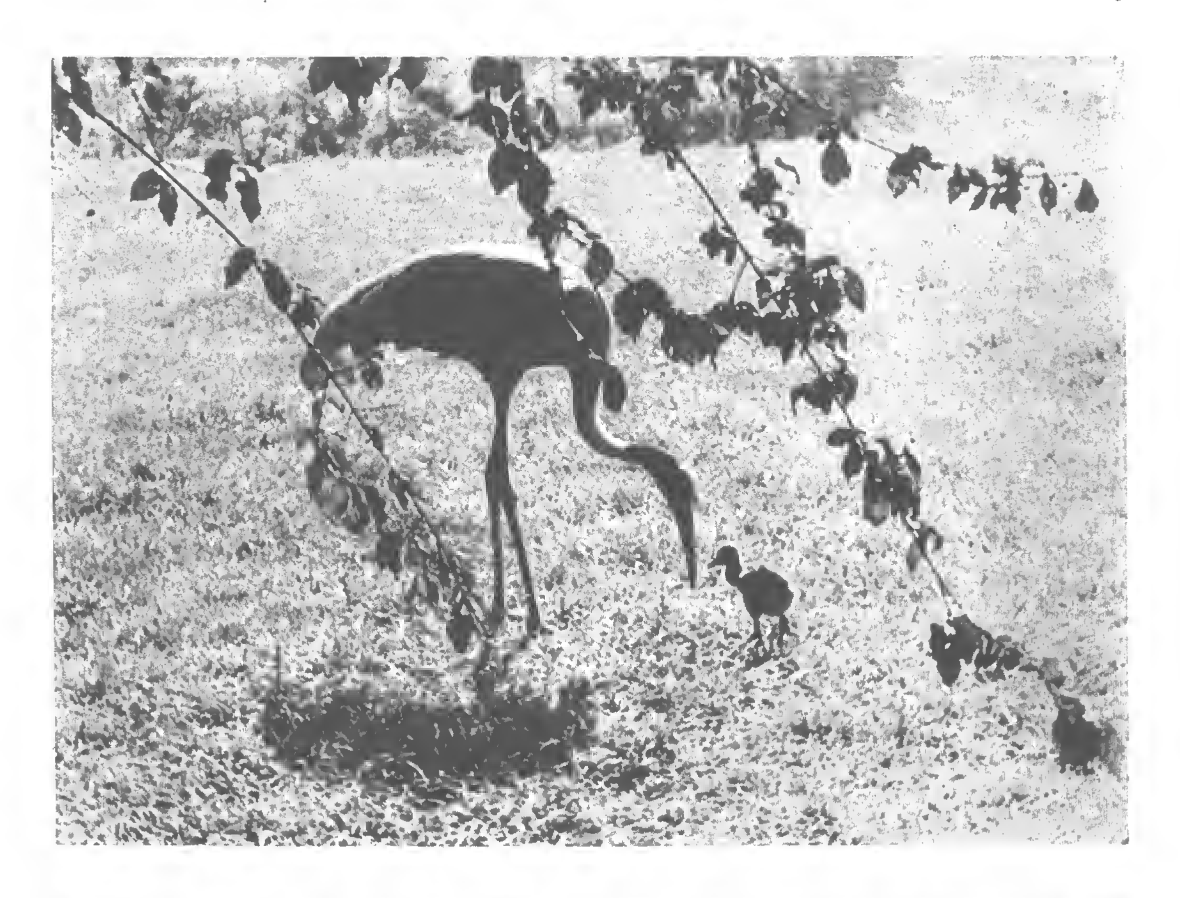
Dans l'ouvrage de M. Delacour sur l'élevage et l'entretien des Oiseaux, voici en effet ce que nous lisons à ce propos sous l'autorité du marquis de Tavistock :

« Pour induire un couple de Grues à se reproduire, il faut les placer dans un enclos vaste et tranquille, contenant une mare entourée de beaucoup de roseaux. Le nid est le plus souvent construit au bord de l'eau, et la ponte normale est de deux œufs...

« Un très petit bassin est suffisant pour induire les Grues à nicher, pourvu qu'il y ait des herbes autour. Il est sans importance qu'il soit vaseux, pourvu qu'il n'y ait pas juste à côté de l'eau des espaces de boue très molle où les jeunes puissent s'enfoncer. L'enclos, toutefois, doit être très vaste, car les jeunes ont peu de chances d'être élevées si le sol est le moindrement souillé... »

Or les conditions où était placé le couple qui s'est reproduit à la Ménagerie du Jardin des Plantes ne rappellent que d'assez loin celles qui viennent d'être précisées.

Il s'agit d'un couple de Grues Antigone de l'Inde (*Grus Antigone Scharpei* Blanford) qui vivait avec quelques autres oiseaux sur la pelouse située sur l'emplacement de l'ancienne Orangerie, dominant le Jardin alpin. Si ce parc est vaste en comparaison de ceux dont disposent en général les Oiseaux de la Ménagerie, ses dimensions sont cependant modestes (60 m. sur 25 environ). Il est bien exposé au midi et convenablement abrité sur ses autres faces par des rideaux d'arbustes, mais ce n'est pas à proprement parler un endroit tranquille car le public est toujours nombreux à proxi-





Grues antigone

(*Grus antigone Scharpei* Blanford) accompagnées d'un jeune âgé de 10 jours (en haut), de 2 mois (en bas).

(Ménagerie du Jardin des Plantes).

mité. Enfin il ne contient pas de bassin et l'herbe en est régulièrement fauchée.

Cependant des pontes furent effectuées en 1940, 41 et 42, composées chacune de deux œufs déposés toujours à peu près au centre du terrain, au point le plus élevé. Quelques brins de paille et d'herbes rassemblés alentour ne constituaient qu'un nid bien rudimentaire.

Les œufs étaient ovoïdes, allongés, blancs avec quelques taches brun très clair au gros bout, mesurant en moyenne 103 × 63 mm. Ils étaient clairs en 1940 et 1941. En 1942 il y eut une éclosion le 20 août ; la première ponte datant du 13 juillet, l'incubation a duré au maximum 38 jours. Les deux oiseaux y ont participé, l'un d'eux montant constamment la garde, sans se montrer cependant dangereusement aggressif envers le gardien.

Dès sa naissance le poussin, couvert d'un duvet brun clair, plus foncé sur les côtés, a suivi ses parents qui lui témoignaient tous les deux la plus grande sollicitude. Il se nourrissait d'innombrables petites proies que ses parents lui présentaient au bout de leur bec après les avoir capturées au vol ou trouvées dans la terre, dont la fraicheur était entretenue grâce à quelques arrosages lorsque la sécheresse la durcissait trop ; les bouses d'une vache qui partageait le même enclos étaient longuement et minutieusement explorées.

Le jeune quémandait sans cesse de la nourriture auprès de ses parents en poussant un petit cri aigu, mais il n'en cherchait pas lui-même. Lorsque, avec la mauvaise saison, les Insectes se firent plus rares, la faim et l'exemple de ses parents ne l'incitèrent pas à consommer la pâtée qui était distribuée.

Ce refus de s'alimenter lui-même et de s'habituer à une nourriture artificielle furent l'origine d'un affaiblissement qui ne permit pas au jeune de résister aux rigueurs de la saison : sa mort survint à la suite des bourrasques de pluie froide qui marquèrent la fin de l'année 1942, le 31 décembre.

Les mensurations suivantes permettent de se rendre compte de la rapidité de développement du jeune oiseau qui, à l'âge de quatre mois, avait presque atteint la taille de ses parents :

Longueur totale	104 cm.
Envergure	182 »
Longueur du bec................	11 »
Longueur de l'aile.............	50 »
Longueur de la queue...........	22 »
Longueur du tarse..............	23 »

Le plumage était passé presque entièrement du roux au gris cendré qui caractérise les adultes. La tête et la partie supérieure du cou étaient seules restées couvertes de duvet. Quelques lignes

roussâtres apparaissaient sur le dos et les ailes, constituées par un duvet qui persistait à l'extrémité des plumes du dos et des couvertures des ailes. Ceci permet de se rendre compte de la manière particulière dont s'effectue le changement de plumage de ces oiseaux : la plume succède au duvet en prenant naissance à sa suite dans le même follicule qui, à un moment donné, modifie donc les caractères de sa production.

Si cette observation montre que la reproduction des Grues Antigone peut être obtenue assez facilement, sa fin malheureuse souligne une difficulté qui surgit au moment où les parents cessent d'alimenter le jeune. Le gavage permettrait sans doute de surmonter cette période critique, déjà signalée par quelques auteurs chez divers oiseaux, et qui est, dans une certaine mesure, comparable à celle du sevrage chez les Mammifères.

(Laboratoire de la Ménagerie du Jardin des Plantes).

L'ÉVOLUTION DES PLIS DE PASSAGE PARIÉTO-OCCIPITAUX DE GRATIOLET CHEZ LES SINGES PLATYRHINIENS.

Par J. ANTHONY.

Dans son « Mémoire sur les plis cérébraux de l'Homme et des Primates » (1854), P. GRATIOLET a décrit pour la première fois les deux systèmes de plis unissant, de part et d'autre de l'incisure pariéto-occipitale [1], les lobes pariétal et occipital. Reprise depuis par divers auteurs, notamment sur les Singes Catarhiniens, leur étude minutieuse en a fait ressortir l'intérêt capital ; il semble cependant que la connaissance du cerveau des Singes Platyrhiniens, en complétant les données acquises jusqu'à ce jour, permette de mieux saisir les grandes lignes de l'évolution dc ces plis de passage.

Je décrirai successivement :

I. — Les plis de passage externes,

II. — Les plis de passage internes.

I. — PLIS DE PASSAGE PARIÉTO-OCCIPITAUX EXTERNES.

S'échelonnant sur toute la hauteur de l'hémisphère au niveau où viennent s'affronter, sur la face externe, les lobes pariétal et occipital, ils sont les plus importants par leur nombre (quatre d'après la nomenclature la plus simple, celle de GRATIOLET) et, également, par la complexité de leur évolution, où nous devrons considérer trois points essentiels :

1° leur mode d'apparition,

2° leur operculisation progressive sous la lèvre postérieure du sulcus lunatus,

3° leur émersion progressive à la surface de l'hémisphère.

1° *Modes d'apparition.*

Deux modes d'apparition sont observables, chez le *Pithecia*

1. L'incisure pariéto-occipitale correspond, sur la face externe, à la scissure perpendiculaire externe de Gratiolet et, sur la face interne, à sa scissure perpendiculaire interne, termes qui sont demeurés en anatomie humaine.

monachus H. et chez le *Chrysothrix cassiquiarensis* H. Ils présentent certains caractères communs : les plis de passage se forment en effet dans les deux cas en arrière du sommet du pli courbe, qu'ils repoussent en avant, et sont centrés sur l'incisure pariéto-occipitale ; le mécanisme qui préside à leur formation semble cependant différent, en ce que :

Chez le *Pithecia monachus*, (fig. 1, I), les trois premiers plis se développent librement dans le sens longitudinal, séparés par deux courts sillons concaves en haut ; on constate au contraire l'abscence de sulcus hunatus, sillon transversal, sur les exemplaires étudiés (4 hémisphères) [1] ;

Chez le *Chrysothrix cassiquiarensis* (fig. 1, II), apparaît seul en surface le deuxième pli de passage ; il s'étend librement de haut en bas, d'où l'absence de sillon longitudinal ; en arrière au contraire, on note la présence d'un sillon transversal, qu'il est possible d'interpréter comme un début de sulcus lunatus et qui est souvent surmonté par un petit élément compensateur : le sillon » B » de Kukenthal et Ziehen (sillon « x » de G. Elliot Smith), décrit par ces auteurs chez des types plus évolués.

2° *Operculisation progressive.*

Je prendrai successivement pour types de description :

— le *Cebus capucinus* L.,

— le *Cebus apella* L.

Classiquement, ils ne présentent ni l'un ni l'autre le premier pli de passage externe de Gratiolet ou arcus parieto-occipitalis.

Cebus capucinus. — Il réalise (fig. 1, III), une disposition assez fréquente chez les Singes d'Amérique, puisqu'on la retrouve, à quelques détails près, chez le *Pithecia abinasa* [2], le *Brachyurus rubicundus*, le *Cebus hypoleucus*, et parfois même, le *Cebus apella.* Les deuxième et troisième plis sont présents, séparés par un petit sillon transversal qui mérite à ce stade le nom de *praelunatus*, que G. Elliot Smith lui a donné. Le sulcus lunatus se trouve en effet ici bien marqué ; il est bordé très souvent en arrière par un bourrelet annonçant le développement considérable que prendra ultérieurement sa lèvre postérieure.

Le sillon « B » de Kukenthal et Ziehen devient à peu près constant et plus net que précédemment.

Le sillon occipital inférieur fait son apparition à la face externe

1. L'exemplaire étudié par Kükenthal et Ziehen semble beaucoup plus évolué ; cf. *Jen. Zeits. f. Naturw.*, 1895, p. 11, fig. 5 *bis*.

2. En ce qui concerne le *Pithecia albinasa*, n'ayant pas eu l'occasion de l'étudier moi-même, je me suis reporté au schéma publié par Kükenthal et Ziehen, *loc. cit.*

de l'hémisphère, contribuant à limiter les troisième et quatrième plis de passage externes.

Cebus apella. — Il représente souvent (fig. 1, IV) le stade d'operculisation complète du deuxième plis de passage sous la lèvre postérieure du sulcus lunatus ; celle-ci prend désormais le nom d'opercule occipital complet. Etant donné cette operculisa-

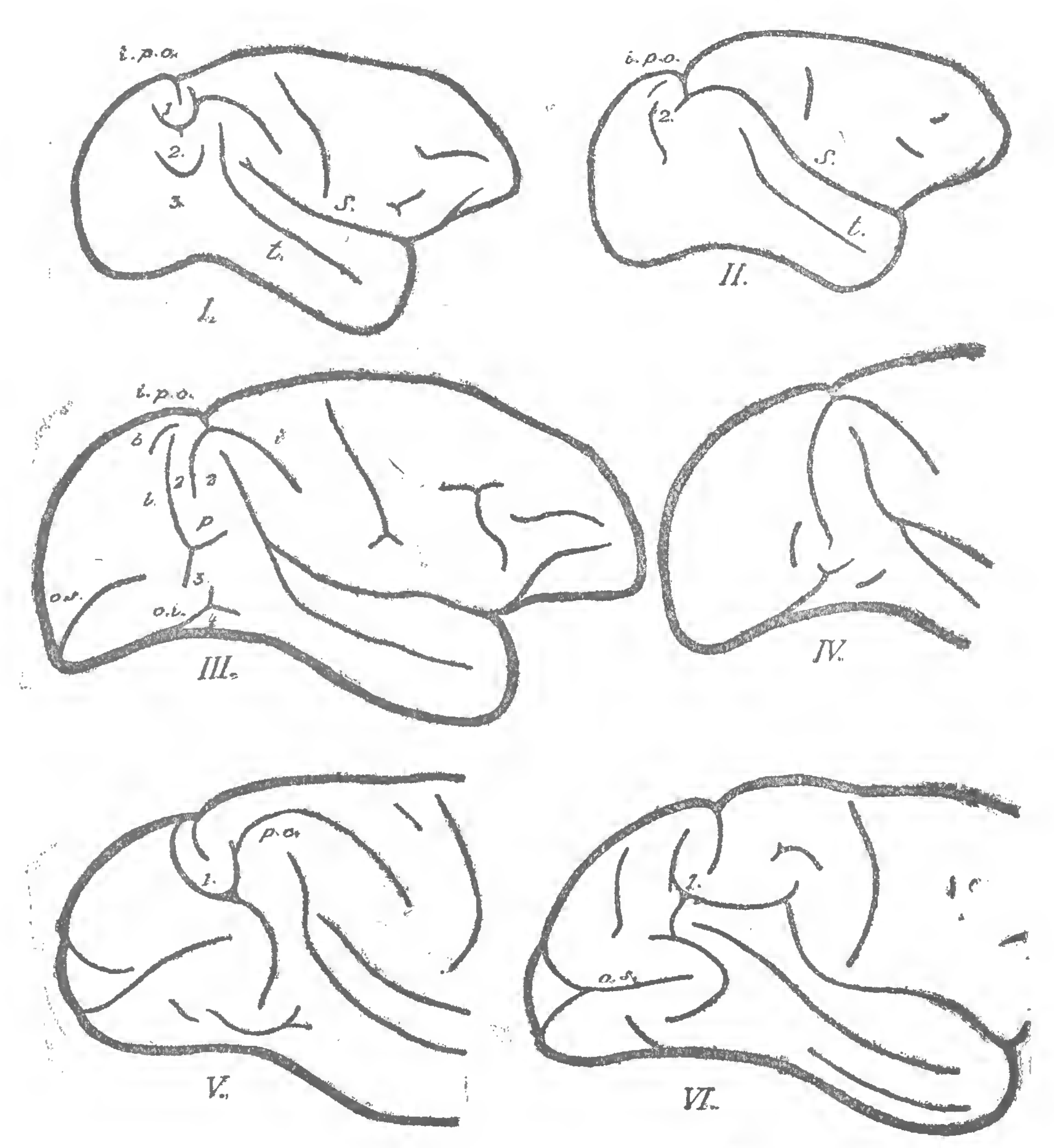


Fig. 1. — Face externe de l'hémisphère droit chez : I : le *Pithecia monachus* (n° 1932-338) ; II : le *Chrysothrix cassiquiarensis* (n° 1932-311) ; III : le *Cebus capucinus* (n° 1933-200) ; III : le *Cebus apella* (n° 1932-313) ; IV : le *Semnopithecus* ; VI : le *Lagothrix lagotricus* (1934-80) ; *b*, sillon « B » de Kükenthal et Ziehen ; *i*, sillon intrapariétal ; *i*, *p*, *o*, incisure pariéto-occipitale ; *l*, sulcus lunatus ; *o*, *i*, sillon occipital inférieur ; *o*, *s*, sillon occipital supérieur ; *p*, prenulatus ; *p*, *c*, pli courbe ; *t*, sillon parallèle ; 1, 2, 3, 4, plis de passage pariéto-occipitaux externes.

tion, le sillon « *B* » de Kukenthal et Zirhen n'a plus raison d'exister, et n'existe pas en fait.

Les troisième et quatrième plis ne présentent rien de particulier.

3º *Emersion progressive.*

L'émersion des plis de passage s'observe chez le *Lagothrix*, *l'Eriodes*, *l'Ateles*. Pour mieux mettre en évidence les particularités de ce processus, il est indispensable de rappeler brièvement les faits observés aux mêmes stades chez les Catarhiniens.

On sait que le premier pli externe ou arcus parieto-occipitalis apparait seul en surface chez plusieurs types, notamment le *Semnopithecus* (fig. 1, V), le *Colobus* et l'*Hylobates*, le deuxième gyrus, précédemment recouvert par l'opercule occipital, pouvant apparaître à son tour au bord antérieur de celui-ci, chez l'Orang-Outang et le Gorille par exemple. Il est important de remarquer dans ce processus que l'arcus parieto-occipitalis fait son apparition en arrière du sommet du pli courbe, venant ainsi s'insinuer entre les deux lèvres de l'opercule, qu'il écarte dans son développement, à la manière d'un coin. D'où :

— le pli courbe est refoulé en avant ;

— l'opercule occipital est refoulé en arrière.

Ceci constitue une condition particulièrement favorable à l'émersion du deuxième pli de passage.

On notera de plus que, les deux plis émergeant sensiblement suivant le même axe transversal, le sulcus lunatus, en se rapprochant du pôle occipital, conservera lui-même à peu près cette direction.

Telles sont les grandes lignes du mécanisme mis en jeu chez les Singes de l'Ancien Monde ; nous allons observer un procédé différent chez les Platyrhiniens, expliquant l'aspect si particulier de leur région parieto-occipitale ; mes recherches ont porté sur :

9 cerveaux de *Lagothrix* G.,

1 cerveau d'*Eriodes* G.,

7 cerveaux d'*Ateles* G., soit 34 hémisphères au total, et m'ont amené aux conclusions suivantes :

J'ai observé que le premier pli de passage, fait capital, n'apparaît plus ici en arrière du sommet du pli courbe, mais en avant de celui-ci, le refoulant donc désormais en arrière (cf. VI et VII) ; par suite, le deuxième gyrus, subissant la même poussée, va se trouver de plus en plus profondément engagé sous l'opercule, ce qui est évidemment un sérieux obstacle à son émersion : à tel point que, chez le *Lagothrix* où l'arcus parieto-occipitalis prend un développement considérable, il arrive fréquemment qu'il n'émerge pas ; chez l'*Ateles*, où l'arcus parieto-occipitalis est sensiblement moins impor-

tant, il y parvient généralement, sans atteindre toutefois des dimensions comparables à celles de ce premier pli.

Quant au bord antérieur de l'opercule, chez le *Lagothrix* et l'*Eriodes* il sera repoussé obliquement en bas et en arrière vers le pôle occipital ; chez l'*Ateles*, par suite de l'apparition en surface

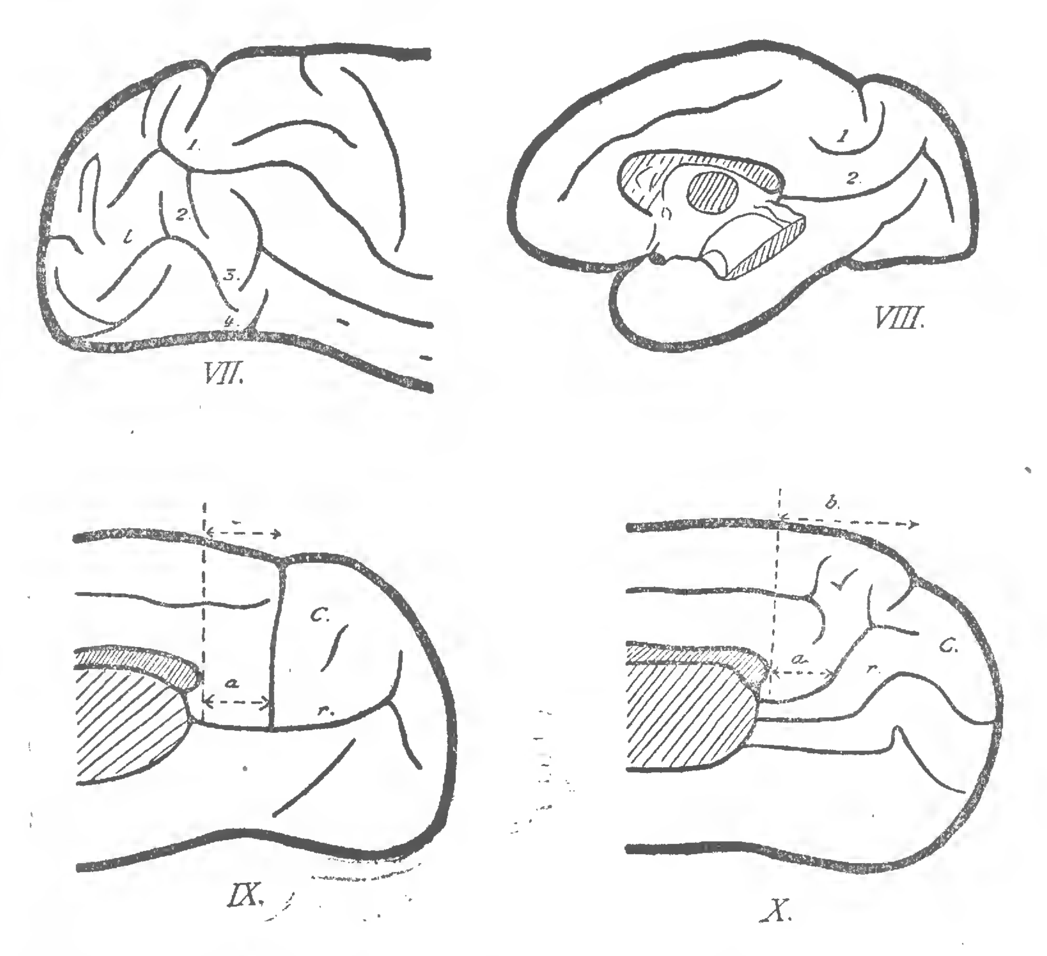


Fig. 2. — VII : Face externe de l'hémisphère droit chez l'*Ateles ater* (nº 1933-338) ; VIII : Face interne de l'hémisphère gauche chez le *Pithecia monachus* (nº 1931-742) ; IX : Le cuneus chez l'*Ateles* ; IX : Le cuneus chez le *Gorilla gorilla* ; 1, 2, 3 plis de passage pariéto-occipitaux (négliger le chiffre 4) ; C, cuneus ; *r*, scissure retrocalcarine ; *h*, verticale tangente au splenium du corps calleux ; *a*, distance du cuneus à la verticale *h*, à hauteur du splenium du corps calleux ; *b*, distance du bord supérieur du cuneus à la verticale *h*.

du deuxième pli il occupera même, souvent, une position horizontale.

On peut donc dire que, chez les Catarhiniens et les Platyrhiniens on rencontre deux modalités d'un même procédé d'émersion, aboutissant à des résultats opposés : l'apparition de l'arcus parieto-occipitalis survient toujours en premier lieu, conditionnant celle du deuxième pli operculisé et régissant, ainsi, l'essentiel de la topographie de la région parieto-occipitale. Il a donc suffi qu'un

déplacement assez minime vers l'avant ait fait franchir au premier pli de passage le sommet du pli courbe, pour que la configuration de toute cette région pariéto-occipitale s'en soit trouvée modifiée chez les Platyrhiniens [1]. L'étude des plis de passage internes va nous fournir les raisons de ce décalage.

II. — Plis de passage pariéto-occipitaux internes.

Ils sont au nombre de deux, superposés entre l'incisure pariéto-occipitale, sur laquelle ils sont centrés, et la scissure retro-calcarine ; ils unissent le precuneus, en avant, au cuneus, en arrière ; ce sont (fig. 2, VIII :

— l'arcus intercuneatus, ou pli interne et supérieur,

— le gyrus cunei, ou pli interne et inférieur.

Leur évolution, très simple, présente le caractère fondamental d'être plus précoce que celle des plis externes. En effet, sur des singes peu évolués comme le *Chrysothrix cassiquiarensis* ou le *Pithecia monachus*, dont nous avons étudié l'aspect externe, toujours primitif, les plis internes sont déjà fort bien marqués (cf. VIII) ; cela tient probablement à ce que, sur la face interne, l'expansion du lobe pariétal en arrière ne rencontre aucun obstacle tant que les deux lèvres de la profonde fosse striée (qui deviendra la scissure retrocalcarine de l'adulte), ne sont pas venues au contact ; les plis de passage se forment donc librement, sous l'action de l'incisure pariéto-occipitale.

Si nous remarquons d'autre part que l'arcus intercuneatus et l'arcus parieto-occipitalis (ou premier pli interne et premier pli externe) sont opposés par leur base au niveau du bord mésial de l'hémisphère et réunis, suivant leur grand axe, par l'incisure pariéto-occipitale, nous pourrons nous douter *a priori* que leur évolution sera solidaire ; mais comme le pli interne est le plus précoce des deux, c'est lui qui orientera le développement du pli externe. Voyons donc brièvement comment se manifeste cette influence dans la série des Singes Platyrhiniens, étant entendu, et c'est là une donnée classique depuis Gratiolet, que l'arcus intercuneatus évolue de la surface vers la profondeur.

A. — Dans un premier temps, qui correspond aux stades observés jusqu'à l'operculisation complète des plis externes réalisée chez le *Cebus apella* [2], l'arcus intercuneatus repousse en dehors

1. Un cas limite est commun aux Catharhiniens et aux Platyrhiniens : l'émersion du premier pli externe à hauteur du sommet du pli courbe, celui-ci étant, dans ce cas, directement refoulé en bas.

2. En mettant à part le *Pithecia monachus* dont le cas, très particulier, mériterait une étude spéciale.

et en bas l'arcus parieto-occipitalis qui, relégué, à l'état rudimentaire, vers la base du deuxième pli externe, n'apparaît plus en surface.

B. — Au delà du stade *Cebus apella* nous avons assisté, sur la face externe, à une émersion des plis de passage, celle du premier pli se produisant en avant du pli courbe. Etant donné que le développement de ce premier pli est conditionné par celui de l'arcus intercuneatus, que s'est-il produit à la face interne ? L'observation montre que l'arcus intercuneatus, continuant son évolution vers la profondeur, est venu se loger entièrement au fond de l'incisure pariéto-occipitale, extrêmement profonde à ce stade. Cette incisure subit d'autre part, dans sa partie supérieure, un déplacement en avant, entraînant avec elle dans ce mouvement les éléments adjacents (par conséquent, les deux premiers plis, interne et externe). Et si l'on veut rechercher, en dernier ressort, la cause de ce déplacement, il est aisé de constater que c'est le développement de la partie supérieure du cuneus [1] qui s'en trouve responsable ; on peut d'ailleurs s'en rendre compte par des mensurations très simples :

Chez les Singes de l'Ancien Monde présentant une émersion, partielle ou totale, des plis externes, le cuneus offre un aspect triangulaire, d'où son nom. Au contraire, chez le *Lagothrix*, l'*Eriodes* et l'*Ateles*, il devient quadrangulaire. Menons une verticale *h* tangentiellement au splenium du corps calleux (fig. IX et X), et appelons *a* et *b* les distances séparant de *h* les bords respectivement inférieur et supérieur du cuneus ; chez les Platyrhiniens nous obtiendrons pour *b* une valeur à peu près égale à *a*, et, chez les Catarhiniens, une valeur approchant du double de *a* :

1° *Platyrhiniens.*

	a	*b*
Lagothrix n° 1931-623		
Hémisphère droit	0,8	1,2
» gauche	0,8	1
Ateles paniscus n° 1929-38.		
Hémisphère droit	0,9	0,8
» gauche	1,	0,8
Ateles ater n° 1933-338.		
Hémisphère droit	0,8	1,
» gauche	0,9	0,8

1. Ce développement se fait aux dépens du precuneus ; celui-ci se trouve fréquemment réduit à tel point que l'incisure pariéto-occipitale rejoint presque le sillon calloso-marginal (cf. fig. 2, IX).

2° *Catarhiniens.*

	a	b
Semnopithecus nemoeus n° 1924-265.		
Hémisphère droit	0,8	1,4
» gauche	0,8	1,7
Simia satyrus n° 1937-344.		
Hémisphère droit	1,5	2,6
» gauche	1,4	2,9
Gorilla gorilla n° 1931-601.		
Hémisphère droit	1,3	2,4
» gauche	1,5	2,8

Conclusions.

L'étude des plis de passage pariéto-occipitaux de Gratiolet chez les Singes d'Amérique montre :

1° que le mode d'apparition de ces plis peut se faire suivant deux procédés :
l'un où prédomine le développement transversal,
l'autre où prédomine le développement longitudinal.

2° que le processus d'operculisation, dont on peut se faire une idée très précise, grâce à une variété de types que ne fournissent pas les Catarhiniens, ne s'écarte pas, toutefois, dans ses grandes lignes, de celui utilisé chez ces derniers.

3° que le processus d'émersion est tout à fait particulier du fait du déplacement en avant du premier pli externe, la cause de ce déplacement devant être recherchée sur la face interne de l'hémisphère et attribuée, en dernier ressort, au développement considérable du cuneus. Il en résulte que la région pariéto-occipitale, par sa face externe et par sa face interne, présente, à ce stade, une topographie qui appartient en propre aux Platyrhiniens.

(Laboratoire d'Anatomie Comparée du Muséum).

Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle.

ORDRE DES RONGEURS [1]

I. — SCIUROMORPHES

Par P. Rode.
Assistant au Muséum (Laboratoire de Zoologie des Mammifères).

FAMILLE DES ANOMALURIDÉS

Genre : **ANOMALURUS** Waterhouse (1843).

273. — **Anomalurus erythronotus** A. M. Edwards ♂ — Holotype. — L'Anomalure à dos rouge.

Anomalurus erythronotus A. M. Edw.

Provenance : Gabon. M. Laglaize. — N° 1879-2111 (10).

Spécimen monté en très bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

FAMILLE DES PTÉROMYIDÉS

Genre : **PTEROMYS** G. Cuvier (1800).

274. — **Pteromys inornatus** Is. Geoffroy. Holotype. — Le Pteromys de Jacquemont.

Provenance : Inde. Hautes Vallées de l'Himalaya, par Jacquemont (1833). Type de l'espèce et de la figure de la partie mammalogique du voyage de Jacquemont. — N° 32.

Spécimen monté en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

1. Ont paru précédemment : Primates, *Bull. Mus.*, 1938, pp. 201-251 et 1939, pp. 434-439. — Chiroptères : *Bull. Mus.*, 1941, pp. 227-252. — Insectivores : *Bull. Mus.*, 1942, pp. 307-314 et 382-387.

273. — A.-M. Edwards. — *C. R. Ac. Sc.*, 1879. 89, p. 771. — Huet, *Nouvelles Arch. Muséum*, 1883, p. 285, pl. 21.

274. — Is. Geoffroy. — *Voyage de Jacquemont*, Zool., 1844, p. 62, pl. iv.

275. — **Pteromys alborufus** A. M. Edwards. Holotype. — Le Pteromys blanc et roux.

Pteromys alborufus A. M. Edwards.

Provenance : Moupin, par M. A. David. Juin 1869. — N° 1870-42 (16). Cat. voy. N° 99.

Spécimen monté en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

276. — **Pteromys melanopterus** A. M. Edwards. Holotype. — Le Pteromys à ailes noires.

Pteromys melanopterus A. M. Edwards.

Provenance : Chine, par M. Fontanier. — N° 1867-554 (39).

Spécimen monté en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

277 et 277 *a*. — **Pteromys xanthipes** A. M. Edwards. Holotype et Paratype. — Le Pteromys aux pattes jaunes.

Pteromys xanthipes A. M. Edwards.

Provenance : Chine (M. Fontanier). — N° 1867-555 et 556 (42).

Deux spécimens montés, sur le même plateau, en bon état. La tête osseuse du N° 555 est enlevée et disparue. Celle du N° 556 est restée dans la peau.

Genre : **SCIUROPTERUS** F. Cuvier (1823).

278. — **Sciuropterus Marchei** A. M. Edwards ♂. Holotype. — Le Sciuroptère de Marche.

Sciuropterus marchei A. M. Edwards.

Provenance : Philippines. M. Marche (Ile Paragua). — N° 1884-1824 (72) « non publié ».

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

278 *a*. — **S. Marchei** ♀. Allotype.

Même provenance. — N° 1884-1825 (71) « non publié ».

Spécimen monté en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

275. — A.-M. Edwards. — *C. R. Ac. Sc.*, LXX, 1870, p. 342. — *Rech. Mamm. Thibet*, 1872, p. 298, pl. XV, A, fig. 1 et XLV.
276. — A.-M. Edwards. — *Ann. Sc. Nat. Zool.*, VIII, 1867, p. 375. — *Rech. Mamm. Thibet*, 1872, p. 168, pl. XV A, fig. 2.
277. — A.-M. Edwards. — *Ann. Sc. Nat. Zool.*, 1867. p. 375. — *Rech. Mamm. Thibet*, 1782, p, 171, pl. XIV et XV A, fig, 3, 3 a, 3 b.
278. — A.-M. Edwards. — Non publié.

FAMILLE DES SCIURIDÉS

Genre : **SCIURUS** L. (1766).

ECUREUILS D'EUROPE

279. — **Sciurus vulgaris var. alpinus** Geoff. Saint-Hilaire et F. Cuvier. Holotype. — L'écureuil alpin.

Sciurus vulgaris alpinus G. S.-Hilaire, F. Cuv.

Provenance : Suisse. Echangé à M. Perrot. 1835. — N° 81.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

ECUREUILS ASIATIQUES.

280. — **Sciurus maximus** Gmelin. Holotype. — Le grand écureuil de la côte de Malabar.

Sciurus (Ratufa) indica (Erxleb.) (var.).

Provenance : de la côte de Malabar, par Sonnerat. Type de Buffon. — N° 93.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

281. — **Sciurus auriventer** Is. Geoff. ♂ Holotype. — L'écureuil à ventre doré.

Sciurus (Ratufa) bicolor (Sparrm.) (var.).

Provenance : Java par M. Diard. Voyage de Belanger. — N° 109.

Spécimen monté. Etat médiocre. Tête osseuse retirée et conservée.

281 *a*. — **S. auriventer** (Paratopotype ?).

Provenance : Sumatra. M. Diard. Reçu le 27 déc. 1821. — N° 110.

Spécimen monté. Etat médiocre. Tête osseuse dans la peau.

282. — **Sciurus albiceps** Desmaret ♀. Holotype. — L'écureuil à tête blanche.

Sciurus (Ratufa) bicolor Sparrm (1778).

Provenance : Java par M. Leschenault. N° 1808-28 (113).

Spécimen monté, état médiocre. Tête osseuse retirée et disparue.

279. — GEOFF. SAINT-HILAIRE et F. CUVIER. — *Hist. Nat. Mamm.*, fasc. 24, pl. 237-1821.
280. — GMELIN in L. — *Syst. Nat.*, 1788, I, p. 149.
281. — Is. GEOFFROY. — *Mag. Zool*,. 1832, pl. V, Voy. *Belanger. Zool.*, 1834, p. 150.
282. — DESMARETS. — *Nouv. Dict. Hist. Nat.*, X. 1817. p. 105.

283. — **Sciurus germanii** A. M. Edwards. Holotype. — L'écureuil de Germain.

Sciurus (**Callosciurus**) **finlaysoni** (Horsf.).

Provenance : Ile de Poulo Condore, par M. Germain en 1865. — N° 1865-429 (126).

Spécimen monté, en très bon état. Tête osseuse dans la peau.

283 *a* et *b*. — **Sc. germanii**. Paratypes.

Provenance : Poulo Condore. M. Germain. — N° 1867-391 (125) et 1868-1104 (127).

Spécimens montés, en très bon état. Têtes osseuses dans les peaux.

284. — **Sciurus Bocourtii** A. M. Edwards. Holotype. — L'écureuil de Bocourt.

Sciurus (**Callosciurus**) **finlaysoni** (Horsf.) **var. Bocourti.**

Provenance : Siam, par M. de Montigny, en 1860. — N° 1860-123 (135).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

284 *a* et *b*. — **S. Bocourtii**. Paratypes.

Provenance : Siam, par M. de Montigny en 1860. — N° 1860-124 et 125 (136 et 134).

Spécimens montés, en bon état. Têtes osseuses dans les peaux.

284 *c*. — **S. Bocourtii**. Paratopotype.

Un quatrième spécimen, inscrit dans les collections comme type a été tué à Ajuthia au nord de Bangkok (Siam) par M. Bocourt. Il porte le N° 1862-1233. On peut le considérer comme un paratotype, d'autant plus que Milne-Edwards en fait état dans la description de l'espèce.

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

285. — **Sciurus Harmandii** A. M. Edwards. Holotype. — L'écureuil d'Harmand.

Sciurus (**Callosciurus**) **finlaysoni** Horsf. (type D).

Provenance : Ile Phu-Coq (Cambodge) par M. Harmand. — N° 1876-124 (138).

283. — A.-M. Edwards. — *Rev. et Mag. Zool.*, 1867, p. 193.
284. — A.-M. Edwards. — *Rev. et Mag. Zool.*, 1867. p. 193.

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée sans maxillaire inférieure.

285 *a*, *b*, *c*. — **Sc. Harmandii.** Paratypes.

Provenance : Ile Phu-Coq (Cambodge) par M. Harmand. — N° 1876-125, 126, 127 (140, 137, 139).

Spécimens montés, en assez bon état. Têtes osseuses retirées et conservées sans maxillaires inférieurs.

286. — **Sciurus leucogaster** A. M. Edwards. Holotype. — L'écureuil à ventre blanc.

Sciurus (Callosciurus) finlaysoni Horsf. 1824.

Provenance : Siam par M. Bocourt. — N° 1862-1241 (1303 A-224).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

287. — **Sciurus flavimanus** Is. Geoffroy. Holotype. — L'écureuil aux pattes fauves.

Sciurus (Callosciurus) flavimanus (Is. Geoffroy).

Provenance : de l'Inde « Je ne sais s'il vient de Ceylan par M. Leschenault ou de la Cochinchine par M. Diard ». — Dans la description, Is. Geoffroy ajoute « ... je ne puis dire si la découverte en est « due à M. Leschenault de la Tour ou à M. Diard, une fâcheuse con« fusion ayant été faite entre les étiquettes de quelques objets dus « aux recherches de ces deux voyageurs. »

N° 177. L'étiquette du plateau porte l'indication « Java » !

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

288. — **Sciurus griseiventer** Is. Geoffroy ♂. Holotype. — L'écureuil à ventre gris.

Sciurus nigrovittatus Horsfield, 1824.

Provenance : Java, par M. Diard. Envoi du 27 décembre 1821. — N° 246.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

Note. — Un spécimen inscrit comme type, mais portant la date de 1826 diffère du précédent par une double bande au niveau des flancs ; une bande blanche supérieure et une noire inférieure. Cet exemplaire appartiendrait plutôt à l'espèce : *Sciurus bilimitatus* Miller.

285. — Nous n'avons retrouvé aucune description de ce type, pourtant cité par J.-L. Bonhote (*Proc. Zool. Soc.*, 1901, p. 54). Cette référence est d'ailleurs donnée par Trouessart (*Cat. Mamm.*, Vol. III, p. 313). Les têtes osseuses des 4 specimens ont été retirées et conservées, mais sans indications permettant d'attribuer chaque tête à tel ou tel specimen.
286. — A.-M. Edwards. — *Rev, Mag. Zool.* 1867, *p.* 196.
287. — Is. Geoffroy. — *Mag. Zool.*, cl. I, Ecureuils.
288. — Is. Geoffroy. — *Mag. Zool.*, cl. I, Ecureuils.

289. — **Sciurus atrodorsalis** Gray ♂. Paratype (?) — L'Ecureuil à dos noir.

Sciurus atridorsalis Gray.

Provenance : Birmanie « Musée Britannique ». — N° 1879-530 (173).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

290. — **Sciurus Pernyi** A. M. Edwards. Holotype. — L'Ecureuil de Perny.

Sciurus pernyi A. M. Edwards.

Provenance : Setchuen (Chine) par Mgr. Perny. — N° 1868-1331 (200).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

291. — **Sciurus griseimanus** A. M. Edwards ♂. Holotype. — L'Ecureuil aux pattes grises.

Sciurus (Callosciurus) griseimanus A. M. Edwards.

Provenance : Saïgon. Donné par M. Rodolphe Germain, vétérinaire militaire, le 24 octobre 1864. — N° 1864-679 (167).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

291 *a*. — **Sc. griseimanus** ♀. Allotype.

Même provenance. — N° 1864-680 (168).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

291 *b*. — **Sc. griseimanus**, jeune. (Paratype).

Même provenance. — N° 1864-681 (166).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

292. — **Sciurus hippurus** Is. Geoffroy ♂. Holotype. — L'Ecureuil à queue de cheval.

Sciurus hippurus (Is. Geoff.).

Provenance : Java, par M. Diard. 1826. — N° 159.

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

292 *a*. — **Sc. hippurus**.

Provenance : Java par M. Diard (1832 ?) (Indication probablement erronnée).

Spécimen monté en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

289. — Gray. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1842. 10, p. 263.
290. — A.-M. Edwards. — *Rev. Mag. Zool.*, 1867, p. 230.
291. — A.-M. Edwards. — *Rev. Mag. Zool.*, 1867, p. 195.
292. — Is. Geoffroy. — *Mag. Zool.*, 1832, I, pl. 6.

293. — **Sciurus albiceps** var. **Leschenaulti** Desmarest. Holotype. — L'Ecureuil de Leschenault.

Sciurus macrourus Penn.

Provenance : Trinquemale (Ceylan) par M. Reynaud. Expédition : La Chevrette, 1829. — N° 115.

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

294. — **Sciurus pygerythrus** Is. Geoffroy. Holotype. — L'Ecureuil à croupion roux, ou Ecureuil de l'Irraouadi.

Sciurus pygerythrus Is. Geoff.

Provenance : Forêts de Syriani au Pegou (Birmanie), par M. Bellanger, déc. 1829. — N° 286.

Spécimen monté, état médiocre. Tête osseuse dans la peau.

295. — **Sciurus Davidianus** A. M. Edwards. Holotype. — L'Ecureuil du Père David.

Sciurus davidianus A. M. Edwards.

Provenance : Montagnes de Pékin, par M. l'Abbé David. Août 1862 (607). — N° 1863-655 (273).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

295 *a*. — **Sc. Davidianus.** Paratopotype.

Provenance : de Chine, par le Père David. — N° 1864-580.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

296. — **Sciurus Dussumieri** A. M. Edwards. Holotype. — L'Ecureuil de Dussumier.

Sciurus (Taemiops) tristriatus Waterh.

Provenance : Inde (Côtes de Malabar) par M. Dussumier. — N° 1838 (292).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

297. — **Sciurus Rodolphii** A. M. Edwards. Holotype. — L'Ecureuil de Rodolphe Germain.

Sciurus (Taemiops) macclellandi rodolphei A. M. Edwards.

293. — Desmarest. — *Mam.*, 1820, p. 335.
294. — Is. Geoffroy. — *Mag. Zool.*, pl. I, Ecureuils.
295. — A.-M. Edwards. — *Rev. Mag. Zool.*, 1867, p. 196.
296. — A.-M. Edwards. — *Rev. Mag. Zool.*, 1867, p. 226.
297. — A.-M. Edwards. — *Rev. Mag. Zool.*, 1867, p. 227.

Provenance : de Saïgon. Donné par M. Rodolphe Germain, vétérinaire militaire. — N° 1864-683 (318).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

298. — **Sciurus pyrrhocephalus** A. M. Edwards. Holotype. — L'Ecureuil à tête rousse.

Sciurus (Taemiops) berdmorei Blyth.

Provenance : Cochinchine. Donné par M. Rodolphe Germain, vétérinaire militaire à Saïgon, le 12 octobre 1864. — N° 1864-682.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

299. — **Sciurus insignis** Geoff. Saint-Hilaire et F. Cuvier. Holotype. — L'Ecureuil rayé de Sumatra ou Lary.

Sciurus insignis F. Cuvier.

Provenance : Sumatra, par M. Duvaucel (1821). « Toupaye-Lari » des Malais. — N° 274.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

298. — A.-M. Edwards. — *Rev. Mag. Zool.*, 1867, p. 225.
299. — G. Saint-Hilaire et F. Cuvier. — *Hist. Nat. Mam.*, 1821, n° 233.

Description d'un type d'Écureuil asiatique d'A. Milne-Edwards : Callosciurus finlaysoni harmandi.

Par Pierre-L. Dekeyser.
Attaché au Muséum.

Il existe dans la collection des types de Mammifères du Muséum quatre spécimens naturalisés d'Ecureuils portant l'étiquette suivante : « *Sciurus Harmandii*, A. Milne-Edwards, Ile Phu-Quoc, M. Harmand ». Ainsi que l'écrit M. P. Rode dans son Catalogue des Types (numéros 285, 285 *a*, 285 *b*, 285 *c*), il ne semble exister aucune description de cette forme. On en trouve cependant mention dans un article de Bonhote et Trouessart la cite dans le supplément à son « *Catalogus mammalium* » en se référant par erreur à Thomas (la référence citée correspond en effet à l'article précité de Bonhote). A. Milne-Edwards n'a-t-il laissé, de ces Ecureuils, qu'une description demeurée manuscrite et perdue depuis ? Quoi qu'il en soit, puisque cette diagnose est restée inconnue, nous donnerons ici, avec la permission de M. Rode, que nous remercions bien vivement, une description aussi complète que possible de la forme dont il s'agit et que nous rapprochons du *Sciurus finlaysoni* d'Horsfield.

Callosciurus finlaysoni harmandi, A. Milne-Edwards.

L'Ecureuil d'Harmand.

Localité du type : Ile Phu-Quoc, Cambodge.

Chez le spécimen choisi pour type (n° 285 — le premier inscrit au Catalogue général des collections), le dessus de la tête est châtain roussâtre ; les oreilles, de forme triangulaire arrondie, sont velues et noirâtres du côté externe ; la face interne ne présente que quelques poils peu serrés ; le museau est ombré de noir et les joues sont d'une teinte noire très finement grisonnée de jaunâtre ; un cercle noir terne existe autour de l'œil. Les vibrisses, très longues, sont noires.

Les épaules et la partie antérieure du dos présentent la même tonalité châtain que le dessus de la tête. Les membres antérieurs sont noir grisonné comme les joues sur leur face antérieure, châtain sur leur face postérieure ; le dessus des mains est brunâtre.

Le pelage de la partie postérieure du dos est roux-châtain large-

ment mêlé de blanc et sa coloration fait songer à la robe aubère de certains chevaux ; elle devient plus roussâtre sur les cuisses ; les jambes sont châtain, la région métatarsienne et les doigts sont brun-noirâtre.

La peau nue de la face palmaire et de la face plantaire des extrémités est noire comme chez tous les Ecureuils de l'espèce *finlaysoni* ; les griffes sont fortes et acérées.

Les parties inférieures du corps, accidentellement dégarnies de poils, ainsi que la face interne des membres, montrent encore des traces de coloration roux-vif.

La queue est garnie de longs poils bruns terminés par une pointe blanc grisâtre qui s'accroît au fur et à mesure que l'on se rapproche de son extrêmité. On distingue plus de brun sur la face supérieure vers la base de cet appendice ainsi que sur la face inférieure.

Chez les trois autres spécimens, le plan de coloration est absolument identique, avec une tonalité générale plus riche. La partie postérieure du dos est beaucoup moins mêlée de blanc et il existe une région châtain plus sombre, moyennement étendue, sur la ligne médiane dorsale. La gorge, la poitrine, le ventre et la face interne des membres sont roux-vif ; certains poils de la queue sont teintés de roux à leur extrêmité.

Tous les poils du corps, aussi bien ceux des parties supérieures que ceux des parties inférieures, sont gris foncé à leur base.

Nous avons pu examiner les têtes osseuses de ces quatre spécimens. Malheureusement, elles n'ont pas été numérotées et on ne peut attribuer avec certitude aucune d'entre elles à un montage déterminé ; les os nasaux manquent ainsi qu'une grande partie des dents et les mandibules ont disparu.

La tête osseuse de l'Ecureuil d'Harmand n'est pas sans analogie avec celle de *Sciurus vulgaris* ; en particulier la forme de l'orifice antéorbitaire et le développement des bulles auditives sont très comparables. Nous noterons cependant l'arc zygomatique plus robuste, et surtout l'élargissement de la région frontale interorbitaire qui est, d'autre part, assez fortement déprimée.

Nous n'avons pu trouver de dentition complète sur aucun des spécimens. Toutefois, nous pouvons dire que chez cet Ecureuil la formule molaire répond à $Pm\,\frac{2}{1}\;M\,\frac{3}{3}$ et que Pm^3 est, comme dans la majorité des cas, minuscule et mal développée. Dans leurs caractères morphologiques généraux, les molaires ne semblent pas être notablement différentes de celles de *Sc. vulgaris* (nous n'avons pu étudier M^1 partout disparue). Pm^4 et toutes les molaires possèdent trois racines.

Mensurations.	285 (type)	285 *a*	285 *b*	285 *c*
Longueur tête et corps	250	265	270	260
Longueur de la queue	250	?	265	240
Longueur du pied postérieur	50	50	50	48
Longueur de l'oreille	10	?	12	?
Tête osseuse :	*1*	*2*	*3*	*4*
Mensurations.				
Longueur totale	52,5	52	»	49
Largeur zygomatique	33	32	»	»
Largeur interorbitaire	21	20	18	19
Longueur de la série de molaires supérieures (aux alvéoles)	11,5	11,5	10	10,5
Longueur des bulles auditives	11	11	»	10,5

Les Ecureuills de l'espèce *finlaysoni* ont été signalés en Indochine, au Siam, dans la presqu'île de Malacca et dans les Iles Sichang et Poulo-Condor. Aucune forme n'avait été jusqu'ici mentionnée dans l'île de Phu-Quoc, située auprès de la côte occidentale du Cambodge. Le spécimen duquel Bonhote a rapproché *Sc. harmandi* est originaire de Kampang, sur la rivière siamoise Mu-Ping.

Ces animaux sont connus par la variété de leurs colorations. Le type de l'espèce, décrit par Horsfield, correspond à un écureuil blanc (« L'Ecureuil blanc de Siam », de Buffon), à soles palmaires et plantaires noires et possédant quelques poils noirs dans la queue. D'autres ont une coloration châtain ou rougeâtre (Le « *Sciurus ferrugineus* » de Cuvier). Après avoir comparé les données fournies par Flower, auxquelles nous avons ajouté quelques autres empruntées à Thomas et à Bonhote, nous pouvons établir avec quasi-certitude qu'il ne s'agit pas là de variations saisonnières puisque, dans une même époque de l'année on signale à la fois des individus blancs et des individus colorés.

En 1896, Thomas a comparé sept spécimens collectés en février à Ayutiah (Siam) par Flower. Il a pu ainsi constater six robes très différentes et émettre l'hypothèse que ces variations seraient dûes aux influences combinées de l'albinisme, du mélanisme, du xanthisme et de l'érythrisme. En ce qui concerne plus spécialement l'albinisme, nous ne croyons pas qu'il puisse jouer un rôle dans les cas de variation qui nous occupent ici. Tout d'abord, le type même de l'espèce *finlaysoni*, celui de Horsfield, n'est pas un albinos puisque ses yeux, quelques-uns de ses poils et la peau nue de ses extrêmités sont noirs. Par ailleurs, l'étude de poils de la région dorsale postérieure du type de *C. finlaysoni harmandi* nous permet de reconnaître : 1° des poils bruns ; 2° des poils dépigmentés à la pointe sur une longueur plus ou moins importante et

sur lesquels des taches de pigmentation marquent la transition entre la base colorée et la portion blanche apicale ; 3° de très rares poils complètement blancs. Il ne s'agit donc pas, nous semble-t-il, de l'albinisme qui est congénital et qui correspond à une dépigmentation des *téguments et annexes tégumentaires*, mais d'une décoloration pure et simple *des poils* d'une région donnée pouvant entraîner, par extension, une modification totale de la robe.

Si l'on veut bien se reporter aux notes de Thomas et de Bonhote, qui ont respectivement étudié des séries de 7 et 5 spécimens provenant, pour chacune d'elles, de localités identiques ou voisines, on remarquera que nos quatre exemplaires de l'Ecureuil d'Harmand présentent, les uns par rapport aux autres, des différences de coloration infiniment moins sensibles que celles qui ont été décrites par les auteurs précités et qui portent sur des animaux dont les surfaces inférieures du corps varient du blanc au châtain.

C'est en égard à la très faible étendue de leurs variations de coloration autant qu'à leur localité d'origine que nous avons considéré provisoirement les Ecureuils que nous venons de décrire comme appartenant à une forme locale distincte de l'espèce *C. finlaysoni* et caractérisée par une plus grande fixité des caractères extérieurs.

Nous proposons donc d'inscrire *Callosciurus finlaysoni harmandi* A. Milne-Edwards, dans la systématique des Sciuridés asiatiques.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux du Muséum).

BIBLIOGRAPHIE

Bonhote (J.-L.), *Proc. Zool. Soc.*, 1901, p. 53.

Flower (S.-S.), *Proc. Zool. Soc.*, 1900, p. 355.

Horsfield, *Zool. Research.*, Java, 1824.

Rode (P.), Catalogue des types de Rongeurs du Muséum ; Ecureuils, *Bull. Mus.*, (en cours de publication).

Thomas (O.), *Proc. Zool. Soc.*, 1898, p. 245.

Trouessart (E.-L.), *Catalogus Mammalium*, vol. III, suppl., 1904, p. 313.

Mission Th. Monod. — Genre nouveau de rongeur (GERBILLINAE) *de Mauritanie.*

Par Henri Heim de Balsac.

Les circonstances nous incitent à ne pas différer davantage la diagnose d'un Genre nouveau de Rongeur, de la Sous-Famille des *Gerbillinae*, provenant des récoltes de Th. Monod, effectuées en Mauritanie.

MONODIA Nov. Gen.

Caractérisé par la complication des troisièmes (dernières) molaires, ainsi que par la morphologie des soles plantaires.

M^3 présente un petit tubercule postérieur, fait unique parmi les *Gerbillinae.*

M_3 présente une lame postérieure, alors qu'il n'existe, chez les *Gerbillinae* à troisième molaire complexe, qu'un tubercule postérieur. Cette lame provient, vraisemblablement, de la confluence de deux tubercules initiaux.

La sole plantaire montre trois gros tubercules antérieurs, allongés. indépendants et granuleux, couverts de poils courts et raides, ne masquant pas le tégument. Le reste du tarse est nu. Chez *Gerbillus*, la sole plantaire présente trois tubercules antérieurs, confluents, densément recouverts d'un coussinet de longs poils et le reste du tarse est garni de poils courts. Chez *Dipodillus*, la sole est nue ou à peu près, ainsi que le tarse, et présente, en plus des trois grands tubercules, trois tubercules postérieurs plus réduits.

MONODIA MAURITANIAE Nov. Sp.

Type : ♂ adulte (testicules saillants), N° 2189, capturé au Sud d'Archane Titarek, région de l'Aouker, Mauritanie (milieu saharien, mais encore à proximité de la limite du Sahel) ; conservé en liquide formolé et en parfait état.

Espèce de très petite taille, de dimensions analogues à celles de *Gerbillus nancillus Th.*, qui était le plus petit des *Gerbillinae* connus.

Longueur (tête + corps) environ 55 mm., queue 75 mm., pied 15 mm, Système de coloration exactement semblable à celui des *Gerbillus* ou *Dipodillus* désertiques : face supérieure de teinte arénacée, face inférieure blanche. Queue couverte de poils courts, d'un jaune-grisâtre, quelque peu allongés à l'extrémité.

Crâne du type de ceux de *Dipodillus* à bulles moyennement développées. Les premières et secondes molaires supérieure et inférieure

reproduisent le type général de *Gerbillus* et *Dipodillus*, avec cependant un élargissement particulier des éléments postérieurs.

L. occipito-nasale 20,5 mm. ; l. condylo-incisive 17,3 ; larg. zygomat. 10,5 ; nasal 7,3 ; rangée mol. sup. 3,2 ; rangée mol. inf. 2,7.

Monodia se place au voisinage de *Gerbillus* et *Dipodillus*, mais n'est pas intermédiaire entre ces 2 genres. On doit, au contraire, le considérer comme le représentant actuel du type ancestral, d'où ont pu directement dériver ces 2 genres.

Des considérations phylogéniques, des détails complémentaires, ainsi que des figures paraîtront ultérieurement.

Laboratoire de Mammalogie du Muséum.

Notules Ichthyologiques
(Sixième série).

Par Paul Chabanaud.

XX. — *L'habitat du Soléidé* Pegusa lascaris *(Risso) ne serait-il pas circumafricain ?*

Dans ma Notule Ichthyologique XVII[1], après avoir signalé la présence, à Berlin, dans la collection du Naturhistorisches Museum der Universität, d'un spécimen de *Pegusa lascaris* (Risso), étiqueté, par Hemprich et Ehrenberg, « *Solea synophthalmos.* Rothes Meeres », j'en ai conclu à l'introduction de ce Soléidé dans la mer Rouge, par l'entremise du canal de Suez. Etourderie monumentale, dont certainement mes lecteurs n'ont pas manqué de s'apercevoir : l'exploration de la mer Rouge, par Hemprich et Ehrenberg, a eu lieu de 1820 à 1825, soit plus de 30 ans avant la mise en œuvre du projet de Ferdinand de Lesseps !

Bien que douée d'une euryhalinie qui lui permet de vivre aussi bien dans l'eau saumâtre de la mer Noire que dans celle, hautement chlorurée, de la Méditerranée sud-orientale, *Pegusa lascaris* ne s'aventure pas en eau douce. Aussi, cette espèce n'ayant jamais été capturée, que je sache, dans le cours, même inférieur, du Nil, on ne peut songer à son passage par les antiques voies navigables, que pharaons et empereurs romains tentèrent tour à tour d'établir entre ce fleuve et la mer érythréenne.

L'étiquette qui m'intrigue ne serait-elle pas entachée d'erreur ? Que l'on me pardonne cette suspicion jetée sur l'œuvre éminemment consciencieuse des auteurs des Symbolae Physicae, mais il me faut épuiser la série des hypothèses et celle-ci s'impose, dans le cas d'une localisation insolite, dont la proclamation reste sans écho : les erreurs de ce genre sont loin de se faire rares dans les collections, surtout anciennes. En voici quelques exemples : l'atlanto-méditerranéen *Microchirus ocellatus* a été décrit par Linné, de Suriname ; sous le nom de *Solea brasiliensis* et sur la foi de H. d'Orbigny, *Pegusa lascaris* a été décrit par Kaup, comme étant originaire de Montevideo[2] ; sous le nom de *Pegusa variolosa, Synapturichthys kleini*

1. *Bull. Muséum*, 14, 1942, p. 395.
2. D'après 2 spécimens, qui font partie de la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) et que l'on peut supposer provenir de la côte occidentale d'A-d'Afrique, sinon de celles de l'Europe. Typum speciminaque ipse vidi.

(Bonaparte) s'est vu attribué par Kner, à la faune de Rio de Janeiro [1] ; sous le nom de *Apionichthys ottonis*, *Apionichthys dumerili* Kaup, endémique américain, comme tous les autres Achiridés, a été colloqué par Steindachner, dans la faune méditerranéenne (« Sicilien »).

Ainsi que le montre la carte n° 3, qui illustre mon travail intitulé Chorologie des Soléidés de l'Atlantique nord et des mers adjacentes [2], *Pegusa lascaris* étend son habitat vers le S, jusqu'au cap des Palmes ; sa présence a été constatée sur la côte de l'Angola, ainsi que sur toutes les côtes de l'Afrique australe (False Bay, Agulhas Bank, Algoa Bay, côte du Natal), mais non dans la baie de Delagoa, située dans l'océan Indien, au nord du Natal [3]. A l'encontre de la faune ichthyologique des eaux sud-africaines, qui a été sérieusement inventoriée, celle de la côte orientale d'Afrique et celle de la mer Rouge ne sont encore que fort imparfaitement connues ; aussi les découvertes s'y succèdent-elles sans relâche. Il n'est donc pas impossible que, de la côte du Natal, *Pegusa lascaris* ait, à notre insu, cheminé vers le nord, jusqu'à l'intérieur de la mer Rouge, se répandant ainsi sur la périphérie entière du continent Africain.

XXI. — *Le genre* Dexillus *Chabanaud.*

Si ce n'est par la forme insolite et, tout bien pesé, probablement monstrueuse de la narine inhalante nadirale de son holotype, *Synaptura macrolepis* Bleeker 1858, devenu le type du genre *Dexillus* Chabanaud 1930, ne diffère, sous aucun rapport, de *Synaptura muelleri* Steindachner 1879, type du genre *Strandichthys* Withley 1937, ou plutôt de *Brachirus megalepidura* Fowler 1934, qui n'est peut-être qu'une sous-espèce de *Synaptura muelleri* [4].

Attendu que les règles de la nomenclature zoologique, encore qu'elles en déconseillent la pratique, ne taxent pas d'homonymie

1. La description est publiée dans Reise der österreich. Fregatte Novara, Zool. Theil, 1er B., Fische, 1869, p. 289, tab. 14, eff. 1. — Kner avait déjà signalé cette prétendue espèce brésilienne, sous le nom nu de *Solea variolaris*, dans Sitzungsb., *Akad. Wiss. Wien*, 53, 1er Abth., 1866, p. 544.

Sans aucun doute, le holotype a été capturé dans les eaux de l'Afrique Australe. Cfr *Ann. Inst. Océan.*, 7, 1929, p. 228.

2. *Bull. Sation Biol. Arcachon*, 35, 1938. Sur cette carte n° 3, il convient d'effacer les traits verticaux qui couvrent l'isthme de Suez, indiquant l'introduction, non encore constatée, de *Pegusa lascaris* dans le canal. En revanche, ces mêmes traits verticaux doivent être continués vers l'E, sur le pourtour de l'Afrique australe, à tout le moins jusqu'au 30° E Paris.

3. Fide Barnard (K.-H.), A Monograph of the marine Fishes of South Africa (*Ann. South Afric. Mus.*, 21, 1925-1927, p. 402).

4. Cfr *Arch. Mus. Nat. Hist. Nat.*, (6), 15, 1938, p. 110 et seq.

les noms de genres qui, ayant même radical, diffèrent entre eux par leur désinence grammaticale latine *(us, a, um)*, l'obligation ne s'impose nullement de considérer *Dexillus* comme homonyme de *Dexilla* Westwood 1840 et consécutivement d'abandonner *Dexillus* au profit de *Dexillichthys* Whitley 1931.

En conséquence, la synonymie du genre en litige s'établit ainsi :

Dexillus Chabanaud 1930, Bull. Inst. Océan., 555, p. 16. Génotype : *Synaptura macrolepis* Bleeker 1858.
= *Dexillichthys* Whitley 1931.
= *Strandichthys* Whitley 1937. Génotype : *Synaptura muelleri* Steindachner 1879.
= *Mischommatus* Chabanaud 1938.

Reste à savoir si *Dexillus macrolepis* (Bleeker), *Dexillus muelleri* (Steindachner) et *Dexillus megalepidura* (Fowler) sont autant d'espèces distinctes ou de simples sous-espèces géographiques.

XXII. — *Nouveaux genres de la famille des* Soleidae.

Synclidopus [1], genus novum. Diffère des genres *Aseraggodes* Kaup 1858 [2] et *Coryphillus* Chabanaud 1931 [3] par les caractères suivants. Le basipterygium ischiatique ne s'écarte pas distalement du clithrum ; son processus actinophore se développe considérablement vers l'avant, jusqu'à proximité immédiate de la branche ischiatique du clidoste. Les 2 ischioptérygies sont parallèles ; leur base est longue et leurs 2 rayons antérieurs se trouvent placés en avant de l'aplomb de l'apex clithral ; leur rayon marginal est inséré beaucoup plus près de l'aplomb du bord postérieur de l'œil fixe, que de l'aplomb de la commissure operculo-scapulaire. Les spinules des écailles sont nombreuses et relativement courtes. — Génotype : *Solea macleayana* Ramsay 1881. Espèce congénérique : *Aseraggodes normani* Chabanaud 1926.

Beaufortella [4], genus novum. Caractères du genre *Synclidopus* Chabanaud 1943 ; en diffère par la présence d'une liaison membraneuse, entre l'ischioptérygie nadirale et la proctoptérygie, ainsi que d'une liaison membraneuse, entre l'uroptérygie et les deux autres périssoptérygies. Les spinules des écailles sont peu nombreuses et relativement longues. — Génotype : *Aseraggodes abnormis* Weber et de Beaufort 1929.

Zevaia [5], genus novum. Diffère du genre *Microchirus* Bona-

1. Σύν, avec ; κλείς, isthme (des poissons) ; πους, pied (ischioptérygie).
2. Cfr *Zool. Meded.*, 13, 1930, pp. 180-192.
3. Cfr *Bull. Soc. Zool. France*, 56, 1931, p. 302.
4. Genre nommé en l'honneur de M. L. F. de Beaufort.
5. *Zevaia*, anagramme de *Azevia*.

PARTE, sensu CHABANAUD 1338 [1], par les caractères suivants : Les 2 thoracoptérygies sont bien développées et composées chacune de plus de 6 rayons. Le pédoncule caudal est long. Les écailles, nullement hérissées, sont nettement quadrangulaires ; leur pholidoplaxe n'est nullement sinué bilatéralement et la zone d'adhérence épidermique longe la base du bouquet de spinules. — Génotype : *Solea vulgaris* var. *azevia* STEINDACHNER 1868.

Trichobrachirus [2], genus novum. Diffère du genre *Euryglossa* KAUP 1858, sensu CHABANAUD 1938 [3], par les caractères suivants : Forme allongée ; la hauteur du corps mesure des 27 aux 38 centièmes de la longueur étalon (au lieu des 36 aux 63 centièmes). Les ischioptérygies sont placées tout entières en arrière de l'aplomb de l'apex clithral et nullement soutenues par le clidoste. L'angle du clidoste mesure 90° d'ouverture. Le basiptérygium ischiatique s'écarte distalement, de façon considérable, du clithrum et son processus actinophore ne se développe que médiocrement vers l'avant. (Chez tous les *Euryglossa*, les 2 ischioptérygies étendent leur base en avant de l'aplomb de l'apex clithral et les rayons antérieurs de ces 2 nageoires, au moins le marginal, sont soutenus par la branche ischiatique du clidoste, l'angle de ce clidoste étant toujours aigu. Chez ces mêmes *Euryglossa*, le basiptérygium ischiatique s'oriente parallèlement à l'axe du segment hypoptérygien du clithrum et son processus actinophore est toujours plus ou moins considérablement développé vers l'avant). — Génotype : *Synaptura villosa* WEBER 1908.

Haplozebrias [4], genus novum. Alors que, chez toutes les espèces typiques du genre *Zebrias* JORDAN et SNYDER 1900, sensu CHABANAUD 1934 [5], les rayons des périssoptérygies sont schizotèles, au moins pour la plupart, tous les rayons de toutes les nageoires sont haplotèles et seuls, quelques-uns des plus développés d'entre eux accusent parfois un début de schizotélie. — Génotype : *Synaptura fasciata* MACLEAY 1883.

Nematozebrias [6], genus novum. Ne diffère du genre *Zebrias* JORDAN et SNYDER 1900, sensu CHABANAUD 1934 [7], que par ce caractère : au lieu d'être séparés l'un de l'autre par un espace squameux, plus ou moins large et plus ou moins concave, les yeux

1. *Bull. Soc. Zool. France*, 63, 1938, pp. 316-322.
2. Θρίξ, poil ; *Brachirus*, synonyme de *Euryglossa*. Ce genre nouveau a déjà été publié, mais sans diagnose, in *Bull. Inst. Océan.*, 763, 1939, p. 23.
3. *Arch. Mus. Nat. Hist. Nat.* (6), 15, 1938, p. 109.
4. Απλόος, simple ; *Zebrias*.
5. *Bull. Soc. Zool. France*, 59, 1934, pp. 420-436.
6. Νῆμα, fil ; *Zebrias*.
7. *Bull. Soc. Zool. France*, 59, 1934, pp. 420-436.

sont presque contigus et l'espace interoculaire n'apparaît pas concave (les yeux n'étant pas exsertés). Au surplus, un cirre est inséré sur la moitié énantique de chaque fausse cornée. — Génotype : *Aesopia quagga* Kaup 1858.

Strabozebrias [1], genus novum. Diffère du genre *Zebrias* Jordan et Snyder 1900, sensu Chabanaud 1934 [2], par la parfaite contiguïté des yeux, lesquels sont plus ou moins distinctement pédonculés ; lorsqu'ils ne sont pas exsertés la peau transparente qui les recouvre leur est commune. Ce nouveau genre diffère du genre *Nematozebrias*, décrit plus haut [3], par l'absence de cirre oculaire ; au surplus, les yeux de *Nematozebrias quagga* ne sont qu'imparfaitement contigus et nullement pédonculés, au repos. — Génotype : *Synaptura cancellata* Mc Culloch 1916. Espèce congénérique : *Synaptura craticula* Mc Culloch 1916.

Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale.

1. Στραβός, qui louche ; *Zebrias.*
2. *Bull. Soc. Zool. France*, 59, 1934, pp. 420-436.
3. Vide supra, p. 292.

Une espèce nouvelle de Leeuwenhoekia *(Acarien) parasite de Scorpions.*

Par Marc André.

En examinant divers Arachnides, et particulièrement des Opilions ou Phalangides, il n'est pas rare d'observer, adhérents à leurs téguments, un plus ou moins grand nombre de petits corps, d'un vif écarlate, qui sont des larves hexapodes d'Acariens que Latreille (1796, Précis car. gén. Insectes, p. 177) considérait comme constituant un genre *Leptus*.

Regardés d'abord comme étant des adultes, les Leptes hexapodes ont été reconnus ultérieurement par Dugès (1834, *Ann. Sc. Nat., Zool.*, I, p. 36) être des larves d'Acariens terrestres octopodes.

Or, aucune forme analogue n'a jamais été signalée jusqu'ici fixée en parasitisme sur des Scorpionides.

Tout récemment M. M. Vachon m'a obligeamment communiqué trois spécimens de Scorpions (*Buthus gibbosus* Brulé) qui étaient parasités par des larves de *Thrombidiidæ* appartenant, sans aucun doute, au genre *Leeuwenhoekia* Oudemans.

Par l'ensemble de leurs caractères ces larves sont voisines du *L. jaegerskioeldi* Oudms., mais elles s'en distinguent cependant par un certain nombre de différences qui m'autorisent à les considérer comme une espèce distincte dont je donne la description ci-dessous.

Leeuwenhoekia paradoxa n. sp.

La taille du corps varie notablement selon l'état de réplétion des individus considérés : ils ne dépassent pas, à jeun, une longueur de 150 μ et une largeur de 120 μ alors que d'autres exemplaires, gorgés de nourriture atteignent le triple de la taille primitive par une longueur de 450 μ sur 340 μ de large. Le corps est suborbiculaire, à contour plus ou moins régulier.

Face dorsale (Fig. 1). — La région dorsale antérieure du thorax présente un bouclier unique à surface poreuse, de forme trapézoïdale, à angles arrondis, plus large que haut, à bord postérieur convexe ; il est prolongé en avant, sur sa partie médiane, par un processus triangulaire. Il présente 3 paires de poils barbulés : 2 antérieurs submédians et 4 situés dans les angles. De plus, il porte en

son milieu, une paire de soies pseudostigmatiques longues, grêles et munies, vers leur extrémité distale, de fines et rares barbules.

De chaque côté du bouclier se trouve une paire d'yeux, coalescents, dont le postérieur est un peu moins développé que l'antérieur. En arrière du bouclier il y a d'abord une rangée de 6 poils, puis viennent trois rangées chacune de 8 poils, une de 6 et enfin deux

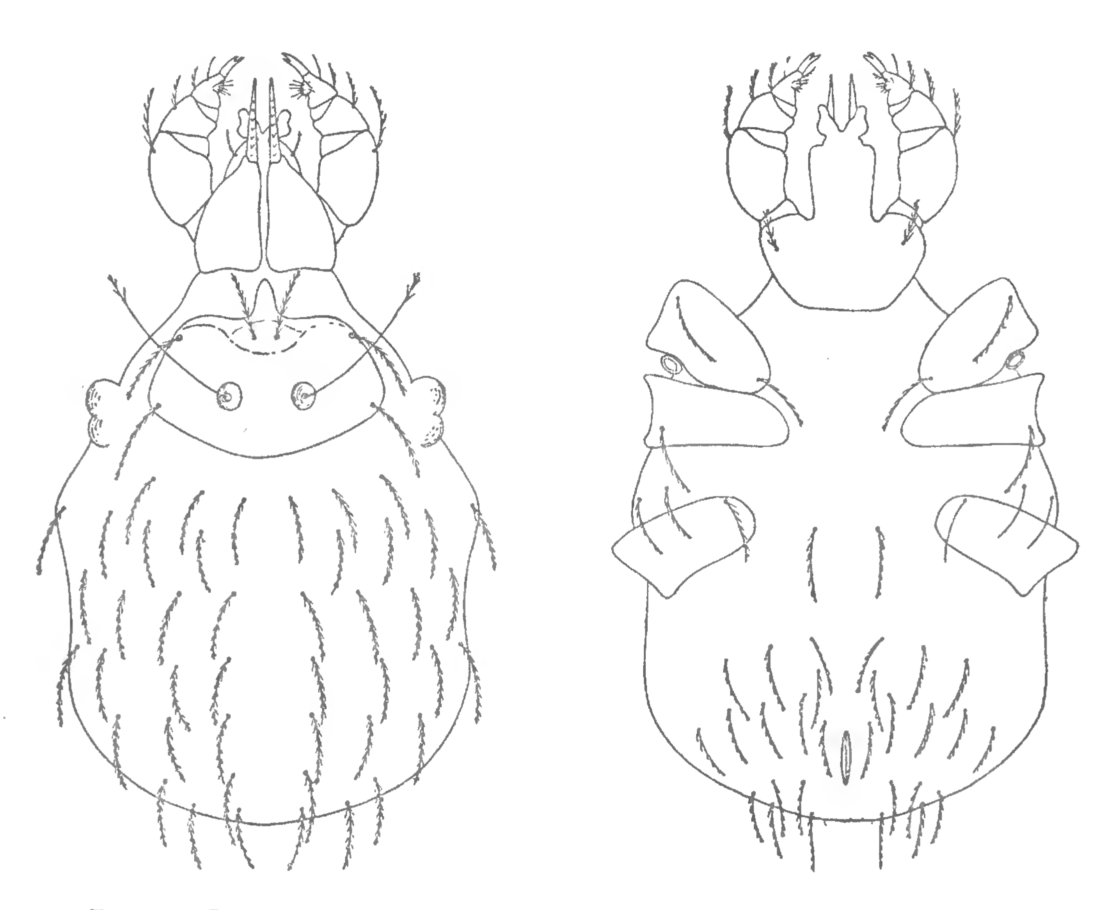


Fig. 1. — *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André. Face dorsale et face ventrale, × 350.

rangées formées chacune de 4 poils : soit 44 poils assez régulièrement distribués.

Face ventrale (Fig. 1). — Sur la face ventrale se trouvent les épimères ou plaques coxales ou *coxæ*. Les coxæ II, allongées, sont contiguës aux coxæ I, presque triangulaires et séparées des coxæ III par un intervalle. Entre les coxæ I et II on observe l'organe larvaire ou urstigma. Les coxa I portent deux poils barbulés, les coxæ II et III n'en portent qu'un. Entre les coxæ I et entre les coxæ II il n'y a pas de poil alors qu'on en observe une paire entre les coxæ III. Dans l'espace compris entre les coxæ II et III on remarque 2 poils barbulés.

Plus en arrière on observe six rangées de poils également bar-

bulés : 4 au-dessus de l'uropore, composées de 6, 2, 8 et 2 et deux au-delà, comprenant 6 et 4 poils.

Pattes (Fig. 2). — En laissant de côté les articles basilaires (hanches ou coxæ), les pattes ont cinq articles libres : trochanter, fémur, génual, tibia et tarse. Elles sont recouvertes de poils plumeux

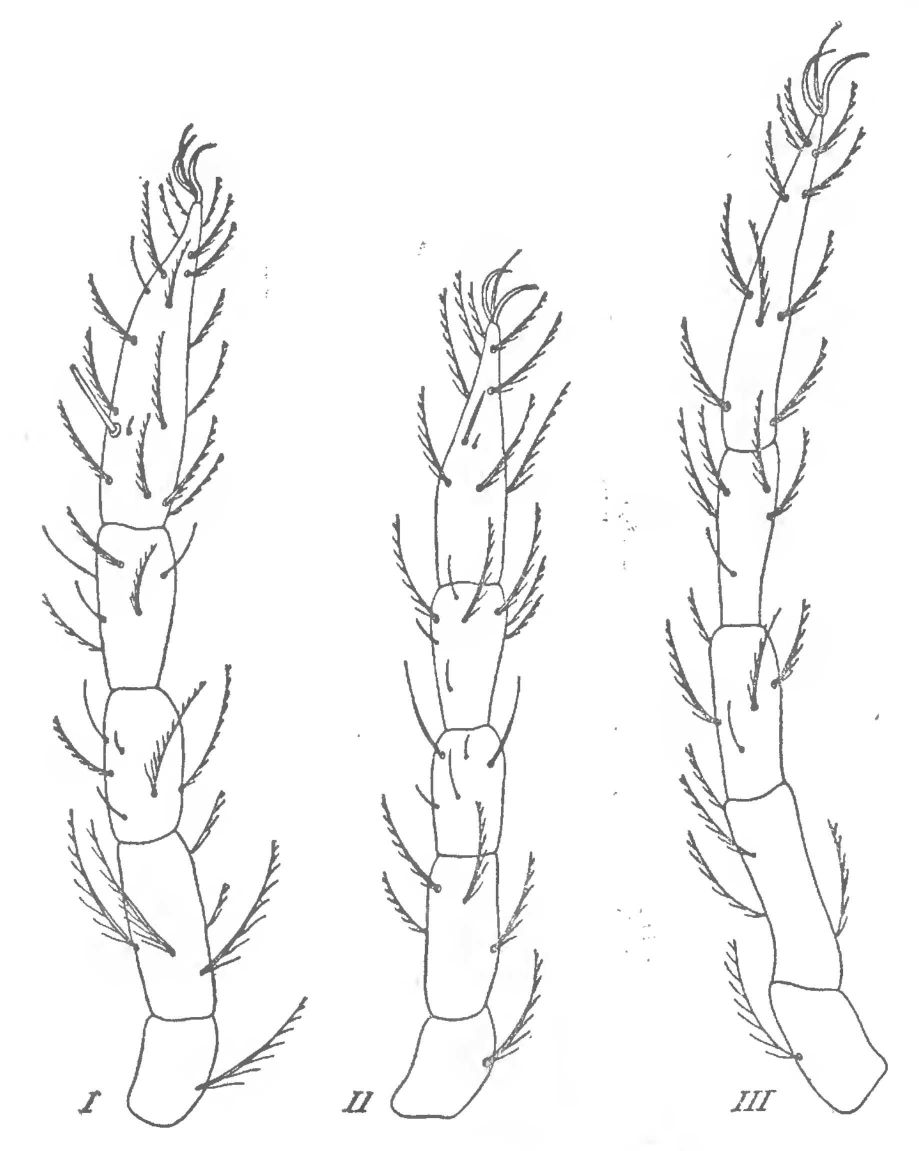


Fig. 2. — *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André. Pattes I, II, III.

plus ou moins développés dont le nombre varie suivant les articles. Outre ces poils on trouve, sur la face dorsale des pattes, des soies tout à fait lisses qui sont à considérer comme des organes sensoriels, savoir : au génual I, 3 ; au tibia I, 3 ; au tarse I, 2, dont une très courte située presque à la base d'un poil olfactif bacilliforme. Le génual et le tibia II portent chacun 3 soies ; le tarse II, 1. Le génual et le tibia III n'en possèdent qu'une. Les griffes termi-

nales sont du type ordinaire, c'est-à-dire comprenant 1 longue griffe médiane et 2 latérales, plus courtes.

Pièces buccales (Fig. 3). — L'appareil buccal comprend deux paires d'appendices :

1° Dorsalement les chélicères ou mandibules, dont les bases forment, par leur réunion, un triangle presque équilatéral et qui sont composées chacune de deux articles : le premier forme le corps conique de cet appendice et porte du côté ventral, près du sommet, le deuxième article qui constitue un ongle mobile, long, un peu courbé et denticulé sur sa face dorsale et sa face ventrale.

2° Ventralement les maxillipèdes ou pédipalpes, dont les plaques

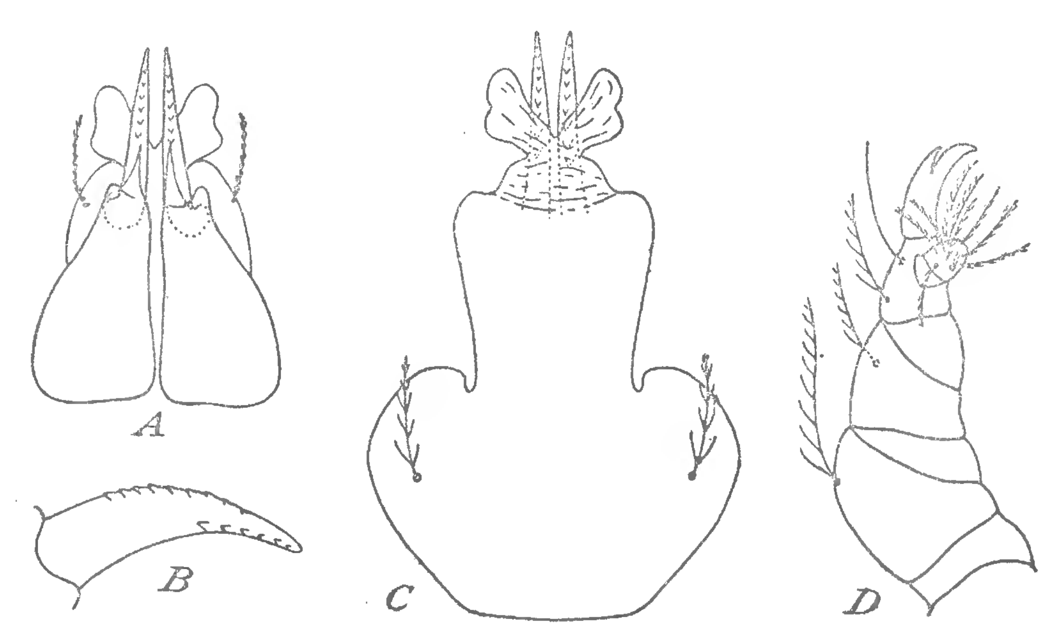


FIG. 3. — *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André. Pièces buccales : *A*, face dorsale ; *C*, face ventrale ; *B*, griffe chélicérale ; *D*, palpe maxillaire gauche (face interne).

coxales ou articles basilaires se soudent en une plaque unique, la lèvre inférieure ou hypostome, portant sur ses côtés le reste des articles qui constituent les palpes.

Dans sa partie antérieure, l'hypostome est partagé en deux lobes maxillaires dont chacun se subdivise en un lobule interne et un lobule externe. Les lobules internes *(malæ interiores)*, membraneux et transparents, constituent une lame en forme d'U, dont les bords latéraux se recourbent dorsalement autour des ongles des chélicères. Les lobules externes *(malæ exteriores)* ou *galæ*, solidement chitinisés, se renversent également vers la face dorsale pour aller à la rencontre l'un de l'autre au-dessus des chélicères et ils portent chacun une soie barbulée.

Sur la partie postérieure de l'hypostome, qui est trapézoïdal,

on voit, en arrière de l'insertion des palpes maxillaires, une paire de poils (les *strobiles*) munis de longues barbules.

Les palpes maxillaires, recourbés en dedans, sont formés de 4 ou 5 articles.

L'inférieur (1er + 2e = trochantéro-fémur) porte, au milieu de sa face dorsale, un long poil barbulé. L'article suivant (3e = génual) est également orné, dorsalement, d'un poil barbulé. L'avant-dernier ou pénultième (4e = tibia) présente : 1° dorsalement, deux soies dont l'une est lisse et l'autre barbulée ; 2° ventralement, du côté externe, près de l'extrémité proximale, un poil barbulé. Il se termine par une griffe presque droite, bifurquée en deux pointes.

Le dernier article (5e = tarse) constitue un petit appendice papilliforme, ou tentacule, pourvu d'une soie olfactive et de poils barbulés.

Appareil respiratoire.

Il est admis, jusqu'ici, que les larves de *Thrombidiidæ* ne possèdent aucun organe respiratoire et la respiration, chez elles, s'effectuerait par tout le tégument du corps.

Or, le *L. paradoxa* M. André se caractérise par la présence d'un appareil respiratoire normalement constitué, c'est-à-dire composé d'une paire de stigmates surmontés chacun d'un organe spécial, l'*appareil protecteur stigmatique* ou *péritrème*, et situés de chaque côté des bords latéraux du propodosoma, près du bord antérieur des coxæ I.

De chacun des stigmates part une fine trachée, munie d'une sculpture chitineuse spiralée, qui s'étend jusqu'à la partie postérieure du corps.

Cette espèce est représentée par 15 échantillons trouvés fixés sur 3 exemplaires ♂ de *Buthus gibbosus* Brulé (2 immatures et 1 ♂ adulte) recueillis dans l'île Gavdos (Sud de l'île de Crète) par M. Otto Wettstein le 6 juin 1942. Trois autres Scorpions, recueillis en même temps ne portaient aucun parasite.

Les Acariens ne présentaient aucun équilibre dans leur répartition sur le corps de l'hôte et apparemment choisissent l'endroit où ils se fixent, c'est-à-dire un point où le tégument de leur victime n'offre qu'une faible résistance à la pénétration des mandibules, ou permet une meilleure fixation. Trois d'entre eux étaient fixés sur les membranes articulaires dorsales des anneaux du préadbomen ; 1 sur la membrane articulaire dorsale des griffes du tarse de la 3e patte gauche ; 1 sur la face ventrale du peigne gauche et 10 sur la face dorsale des peignes droit et gauche.

12 *Leewenhoekia* étaient fixés sur le ♂ adulte et les deux Scorpions jeunes portaient respectivement 2 et 1 Acariens.

L'ALLONGEMENT DES DOIGTS DES PINCES AU COURS DU DÉVELOPPEMENT POST-EMBRYONNAIRE CHEZ CHELIFER CANCROIDES *L. (PSEUDOSCORPIONS).*

Par Max Vachon.

Chez *Chelifer cancroides* L., au cours du développement post-embryonnaire, les doigts des pinces triplent environ de longueur. Ces doigts sont ornés de soies et de trichobothries dont les unes existent dès la naissance et persistent durant toute la vie, alors que d'autres apparaissent à la faveur des mues post-natales. Tous ces éléments chaetotaxiques constituent d'excellents points de repère : leurs déplacements successifs nous ont permis de saisir dans quelles conditions s'effectue l'accroissement linéaire des doigts.

Dans un précédent travail [1], nous avons établi la nomenclature des trichobothries au cours du développement post-embryonnaire. La terminologie que portent les figures est couramment utilisée. Les observations que nous mentionnons ont été faites sur des exuvies provenant d'exemplaires suivis en élevage.

Nous étudierons, tout d'abord, la croissance linéaire du doigt fixe, le plus fourni en trichobothries : il en possède 3 chez la protonymphe, 6 chez la deutonymphe, 7 chez la tritonymphe, et 8 chez l'adulte. Le premier fait à retenir est que la trichobothrie terminale *et* (fig. 1 à 4) est, par rapport à l'extrémité du doigt, située à la même distance quel que soit le stade envisagé. De plus, si l'on utilise la trichobothrie *it*, qui n'apparaît que chez la deutonymphe (fig. 2), on constate encore qu'à peu de chose près, *it* reste à la même distance de l'extrémité du doigt au cours de la croissance de celui-ci. Il n'en est pas de même des autres trichobothries ; à chaque mue, leur position varie et elles sont de plus en plus distantes de l'extrémité du doigt fixe. Donc, au cours du développement post-embryonnaire, toute la région distale du doigt reste linéairement invariable : cette région chez la deutonymphe, la tritonymphe et l'adulte va de la trichobothrie *it* à la pointe du doigt : chez la protonymphe, où *it* n'existe pas encore, on peut penser que cette région est aussi importante et donc s'étend en dessous la trichobothrie *et* (fig. 1). Toute cette région est représentée en hachures sur nos figures — et chez la protonymphe (fig. 1) constitue plus de la moitié du doigt fixe.

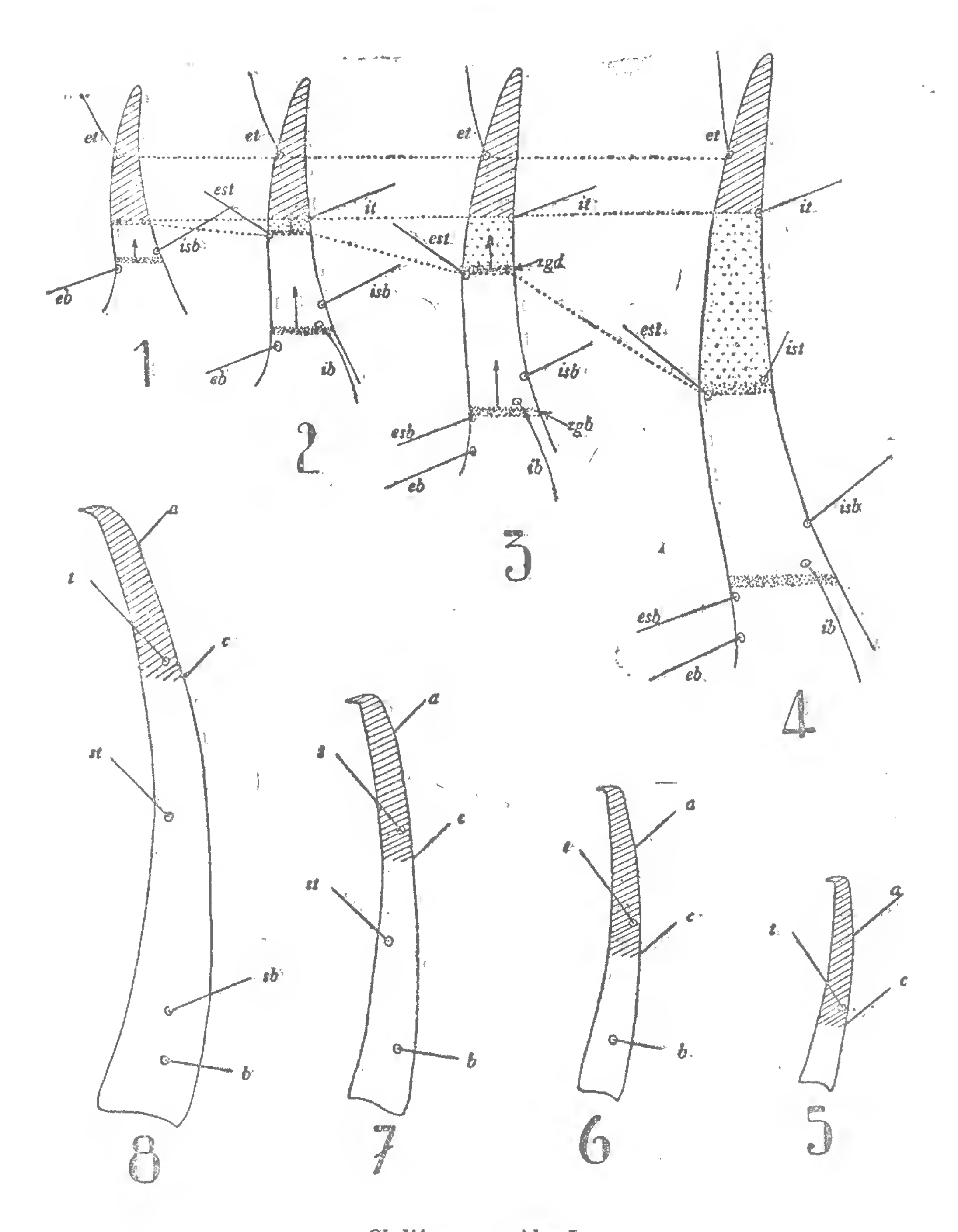
1. *Bull. Soc. Zool. France*, t. LIX, 1934.

Une seconde conclusion s'impose aussi : c'est, par sa base, que croît le doigt. Les trichobothries étagées le long de cette région : *it, est, isb, eb* (chez la deutonymphe, fig. 2) nous permettent de distinguer au moins deux territoires, le premier allant de *it* à *est*, le second de *est* à *eb*, c'est-à-dire jusqu'à la racine du doigt. Le premier de ces territoires est fort réduit chez la deutonymphe (fig. 2 où nous l'avons représenté en pointillé) et il est à présumer qu'il l'est encore plus chez la protonymphe (fig. 1). Rapidement, ce territoire s'accroît chez la tritonymphe (fig. 3), chez l'adulte, il est environ 10 fois plus long que chez la deutonymphe. Cet allongement, que traduit l'éloignement progressif des 2 trichobothries *it* et *est*, laisse supposer l'existence, entre celles-ci, d'une zone de croissance que nous qualifions de distale : *zgd.* C'est dans cette zone génératrice que naissent, chez la deutonymphe (fig. 2), les trichobothries *est, it,* et chez l'adulte, *ist* (fig. 4). Nous ne pouvons apporter pour l'instant aucune preuve histologique de l'existence de cette zone génératrice. C'est peut-être tout le territoire qui s'allonge. Nous dirons donc simplement que tout se passe comme si au voisinage de *est*, existait une zone génératrice, à différenciation basifuge. Les éléments nouveaux sont refoulés distalement. C'est elle aussi qui fournit les nouvelles trichobothries.

Le second territoire, en blanc sur nos figures, va de *est* à *eb* (fig. 2). On constate, là encore, qu'au fur et à mesure des mues, la distance de ces 2 trichobothries s'accroît — et donc qu'entre elles existe encore une région de croissance dont le maximum d'activité est situé vraisemblablement entre les trichobothries *eb* et *isb*. En effet, ces 2 trichobothries, au cours de la croissance du doigt, s'éloignent l'une de l'autre et c'est entre-elles, que naissent les nouvelles trichobothries d'abord *ib* (fig. 2) puis *est* (fig. 3). Cette zone génératrice basale *zgb* est encore à différenciation basifuge et repousse distalement les éléments nouveaux. Son intensité fonctionnelle décroît en allant de la base vers l'extrémité distale du territoire : la distance *eb-isb* est 7-8 fois plus grande chez l'adulte que chez la protonymphe — alors que la distance des trichobothries distales dans ce territoire *isb-est* a, à peine, doublé de la deutonymphe à l'adulte. Nous sommes portés même à croire que la région distale de ce territoire est linéairement invariable et représente, pour ce territoire, ce que l'extrémité distale du doigt représente pour l'autre territoire.

En définitive, on peut admettre dans le doigt fixe deux zones de croissance à différenciation basifuge décroissante — au niveau desquelles naissent les trichobothries nouvelles.

Le doigt mobile de la pince ne possède que quelques trichobothries : 1 chez la protonymphe (fig. 5), 2 chez la deutonymphe (fig. 6), 3 chez la tritonymphe (fig. 7) et 4 chez l'adulte (fig. 8). Ce petit



Chelifer cancroides L.

Doigt fixe de la patte-mâchoire gauche, vu dorsalement, chez la protonymphe : fig. 1, la deutonymphe : fig. 2, la tritonymphe : fig. 3, l'adulte : fig. 4. Doigt mobile de la patte-mâchoire droite, vu latéralement, du côté externe, chez la protonymphe : fig. 5, la deutonymphe : fig. 6, la tritonymphe : fig. 7, l'adulte : fig. 8. Toutes les figures sont au même grossissement ; abréviations usuelles pour les trichobothries ; *a*, *c* : soies distales du doigt mobile ; *zgd* : zône génératrice distale, *zgb* : génératrice basale.

nombre de points de repère ne permet que peu de remarques. On peut penser qu'à ce doigt existent aussi 2 zones génératrices et rien ne s'y oppose. Mais aucun argument valable ne peut être fourni. Tout au plus, la remarque suivante doit être considérée. Dès la naissance il existe, encadrant la trichobothrie *t*, 2 longues soies que nous nommons *a* et *c*. Ces 2 soies persistent toute la vie et, à tous les stades restent à la même distance de l'extrémité du doigt. Il y a donc, au doigt mobile comme au doigt fixe, une région distale, linéairement invariable au cours du développement.

Les remarques que nous venons de faire n'intéressent pas que le biologiste : elles ont une importance systématique et c'est d'ailleurs dans ce but que nous les avons poursuivies. Les trichobothries sont d'un emploi courant dans la détermination des genres et des espèces : on en utilise le nombre, et la disposition topographique. Le nombre des trichobothries constitue un caractère excellent par suite de sa constance prouvée et par la statistique et par l'élevage. La disposition des trichobothries est un de ces caractères accepté par les uns et repoussé par les autres. Les observations que nous venons de résumer montrent, qu'au cours du développement post-embryonnaire, la position relative des trichobothries est toujours respectée et que si, à un stade, telle trichobothrie est distale par rapport à telle autre, elle le restera. Par contre, l'éloignement des trichobothries n'est pas le même pour tous les groupes de trichobothries : *eb*, *isb*, par exemple, voient leur distance augmenter 7 fois au cours de la vie, alors que la distance *it-est* double à peine. Nous ne savons si l'intensité fonctionnelle des zones de croissance subit ou non des variations individuelles. Tout ce que nous pouvons affirmer c'est que si la disposition réciproque des trichobothries est invariable au cours du développement, il n'en est pas de même des distances réelles ou comparées. C'est pourquoi l'emploi de caractères tels que celui-ci : distance entre *isb* et *ib* = la moitié de la distance entre *isb* et *ist* est à rejeter.

En définitive, les trichobothries des pinces constituent un bon caractère taxonomique à condition toutefois de n'en considérer que le nombre ou la position réciproque. Car, au cours du développement post-embryonnaire, alors que certaines trichobothries ne bougent pas, d'autres, et en particulier celles du milieu et de la base des doigts, se déplacent fortement par suite de l'existence de deux zones génératrices à différenciation basifuge. En tous les cas, les trichobothries ou les soies situées dans le tiers distal des doigts de l'adulte, c'est-à-dire dans une région qui, linéairement, reste invariable au cours du développement post-embryonnaire, peuvent être utilisées sans crainte par le systématicien.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

L'AMBULACRE DES ACARIENS.

(2e SÉRIE)

Par F. Grandjean.

I. — Caractères généraux de la structure chez les Oribates *(suite)*.

Les pièces condylophores. — Le type décrit chez *Camisia* se retrouve chez de nombreux Oribates comme *Galumna*, *Edwardzetes*, etc...

Chez *Poroliodes* il n'y a qu'une pièce allongée, fixée au tarse par son extrémité postérieure, et portant les deux condyles. Entre ceux-ci, naturellement, elle est échancrée pour le passage de la pièce basilaire.

Chez *Belba* j'ai remarqué que la paroi ventrale du tarse, du point ν de la figure 2C (**4**, p. 426) jusqu'aux poils unguinaux, est traversée de canalicules très apparents de sorte qu'il faut la considérer comme une aire poreuse d'aération. Celle-ci remonte latéralement jusqu'à mi-chemin des condyles et davantage en arrière, à peu près jusqu'à la falaise ectostracale. Elle est en chitine peu épaisse, quoique non déformable, et ne se colore pas comme le reste du tarse, tandis que la chitine qui porte les condyles se colore comme la chitine ectostracale de la falaise.

Bidactylie. — La bidactylie correspond à des cas divers mais elle n'affecte que les ongles. Les tendons, en particulier, ont toujours les mêmes points de fixation à la pièce basilaire.

Le cas de *Nothrus silvestris* s'obtient à partir de *Camisia* par la suppression de l'ongle latéral qui est du côté seconde. Pour avoir celui d'*Eulohmannia Ribagai* il faut réduire l'ongle central à un vestige bidenté. J'ai constaté que ce vestige a encore de l'actinochitine, laquelle est soudée à la pièce basilaire. *Gehypochthonius rhadamanthus*, très difficile à étudier à cause de sa petite taille, ne montre plus aucune trace de l'ongle central ni de son actinochitine.

II. — Prostigmata.

L'ambulacre des Prostigmata est constitué comme celui des Oribates. On retrouve la pièce basilaire, les cavités cotyloïdes, les

condyles et les 2 tendons impairs. Comme chez les Oribates les ongles sont fondamentalement au nombre de 3, implantés sur la pièce basilaire.

L'ongle central manque souvent, et souvent aussi il est remplacé par un organe homologue, de forme très variée, l'empodium. L'empodium est actinochitineux, ce qui prouve son homologie avec l'ongle central. Il a cependant perdu son actinochitine chez certaines espèces *(Anystis)*. Que l'ongle central existe ou non, qu'il soit un vrai ongle ou un empodium, rien n'est modifié dans la structure de l'ambulacre.

Comme chez les Oribates (**3**, p. 539 à 545) les 3 ongles n'évoluent pas ensemble. L'ongle central se différencie fortement, à cet égard, des ongles latéraux. Il s'en différencie même davantage à cause de la fréquence des empodiums. Une griffe à 3 ongles unguiformes est plutôt exceptionnelle. Elle est plus fréquente à la stase larvaire qu'à la fin du développement.

Quand il y a un prétarse une nouvelle articulation s'ajoute en arrière de la griffe, ou plusieurs, mais la griffe conserve les mêmes caractères et il n'y a toujours que 2 tendons, lesquels s'attachent à la pièce basilaire comme s'il n'y avait pas de prétarse. En même temps qu'ils relèvent ou abaissent la griffe ils font jouer l'articulation du prétarse, celui-ci étant traversé par eux, naturellement, dans toute sa longueur.

Le faux empodium d'Allothrombium. — Le cas d'*Allothrombium* est intéressant parce que les griffes sont accompagnées dans ce genre par des poils très grands auxquels certains auteurs attribuent le caractère empodial tandis que d'autres le nient. Ce sont les derniers qui ont raison.

Le faux empodium, très gros, comprend 2 poils pseudosymétriques semblables qui peuvent être qualifiés de poils en brosse, ou encore de poils aliformes. Leur tige est creuse, presque sans racine, aplatie dans un plan vertical et garnie d'un seul côté, dans ce plan, par une rangée unique et serrée de tigelles qui s'épanouissent en gerbes, transversalement au poil, et émettent de nombreuses ramifications. La figure 1A montre l'un des poils, latéralement. La figure 1B montre qu'il y a 2 poils bien séparés formant une paire et non pas un seul poil qui se diviserait en 2 branches. Dans l'orientation latérale on remarque aussi qu'une partie de la base de l'ongle, de chaque côté, est vue par transparence à travers la tige du poil aliforme. Ces faits sont déjà significatifs. Un empodium est un organe impair. Il n'a pas 2 implantations et surtout 2 implantations plus écartées l'une de l'autre que celles des ongles latéraux.

Un autre moyen, pour démontrer le caractère faussement empo-

dial des poils aliformes est d'arracher la griffe. On cuit la patte dans l'acide lactique puis on tire sur les ongles avec une aiguille en profitant de leur forme crochue. Si l'on opère convenablement on extrait la pièce basilaire avec tout ce qui lui est attaché. Or cette pièce, représentée à part, reproduirait très bien, à quelques détails près, la figure que j'ai donnée précédemment pour *Camisia segnis* (4, p. 424, fig. 1E), pourvu que l'on y supprime l'ongle cen-

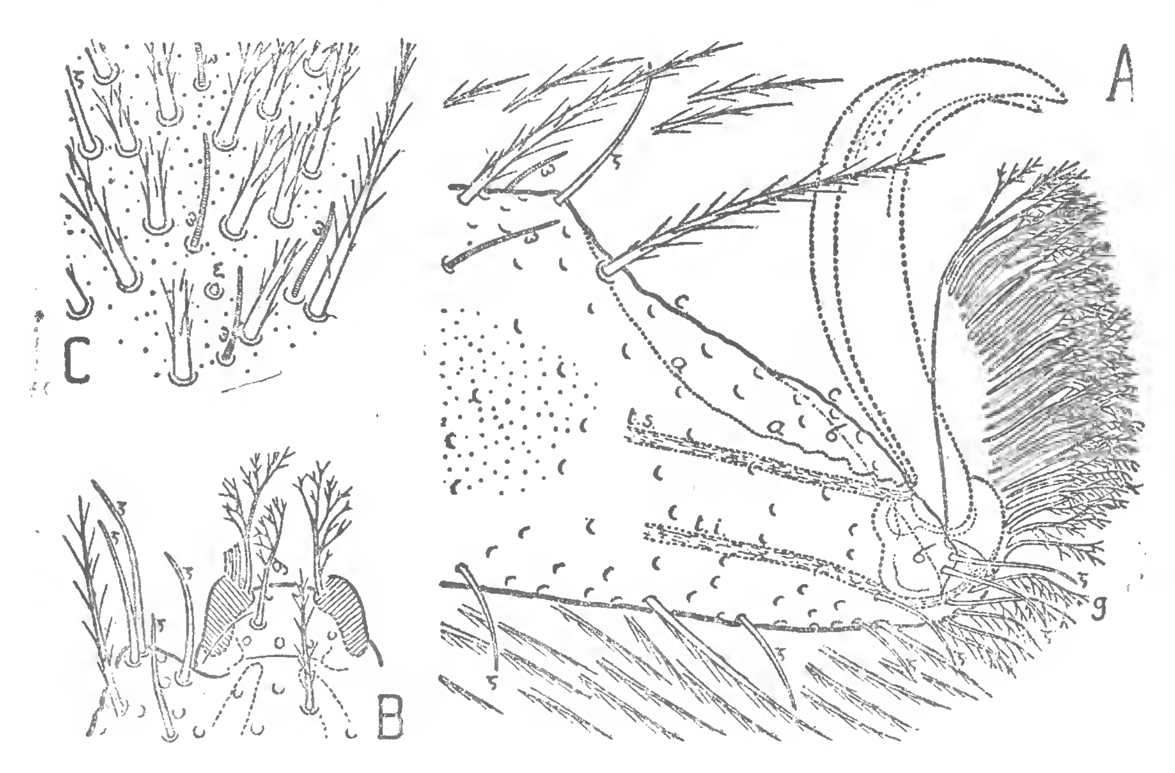


Fig. 1. — *Allothrombium fuliginosum* (Herm.). Tarse II droit de l'adulte. — A (× 360), extrémité du tarse, vue latéralement ; sauf *aa*, *bb* et la racine presque nulle du grand poil aliforme, toutes les lignes pointillées représentent ce qui vient avec les ongles quand on les arrache. — B (× 460), extrémité du même tarse, vue de dessous, après arrachage de la griffe ; la surface hachurée, de chaque côté du plan de pseudosymétrie, représente la racine du poil aliforme et en même temps la projection de la tige de ce poil, celle-ci étant verticale. — C (× 460), région dorsale du même tarse, vue de dessus, pour montrer le famulus ; celui-ci est légèrement antiaxial. — Sur les figures A et B on a représenté seulement quelques-uns des poils ordinaires barbelés ; les autres sont indiqués par leur base, sauf en avant (fig. A), où la plupart sont omis ; quelques acanthoïdes sont omis sur la figure A ; ω, solénidion ; ζ, acanthoïde ; ε, famulus ; *aa*, contour apparent du fond de l'auge dorsale ; *bb*, base du limbe latéral ; *cc*, carène latérale.

tral. Elle ne comporte aucun empodium. Les 2 grands poils aliformes restent attachés à l'extrémité du tarse.

Il faut remarquer maintenant que les poils aliformes se lèvent et s'abaissent avec les ongles. Bien qu'ils ne soient pas fixés à la pièce basilaire ils sont entraînés par son mouvement. Ils ne se comportent donc pas comme les autres poils du tarse, mais comme

le feraient ceux d'un prétarse. Ainsi nous sommes conduits à penser au genre *Anystis* qui possède justement, à la base de son prétarse et se mouvant avec lui, une paire de grands poils différenciés qui ressemblent tout à fait à ceux d'*Allothrombium*. Je ferai donc l'hypothèse d'une homologie entre ces poils. Peut-on aller plus loin et dire que le genre *Allothrombium* a un prétarse très court ? Ce serait logique mais il faudrait d'abord étudier de plus près les structures chitineuses et voir s'il y a 2 articulations.

Les poils aliformes seraient donc primitifs. Ils auraient échappé à la multiplication uniformisante, si forte chez les Trombidiidæ, qui a frappé les autres poils [1].

Les petits poils secondaires tels que *g* (fig. 1A et 1B) reproduisent curieusement, avec leurs barbules ramifiées, ce que j'ai appelé les tigelles des poils aliformes. Ils font place très vite, en arrière, à des poils à barbules simples.

Le tarse II a été choisi comme exemple pour les figures, mais les autres tarses ont le même ambulacre et la même dépression dorsale pour le recevoir quand il est complètement rabattu en arrière. Au tarse I les poils ordinaires sont plus nombreux, et aussi les solénidions et les acanthoïdes.

III. — Acaridiæ.

Beaucoup d'Acaridiæ ont un ambulacre en ventouse, sans ongle, qui diffère totalement de l'ambulacre normal des Oribates et des Prostigmata. On ne peut cependant pas douter qu'il en dérive. Etudions d'abord l'ambulacre des Tyroglyphes.

La figure 2 fait voir que l'ongle unique, homologue de l'ongle central d'une griffe tridactyle, y est enfoncé jusqu'à l'endroit où commence sa courbure de sorte que son collet *c* n'est plus du tout proximal. Les pièces condylophores sont grandes et robustes. Elles ont exactement les mêmes caractères que chez *Camisia* et de nombreux Oribates. On reconnaît aussi les cavités cotyloïdes *cot*, ou fossettes d'articulation, bien qu'elles soient minuscules, et les 2 tendons habituels *t. s.* et *t. i.* Les notations des poils sont celles adoptées dans un travail antérieur (**2**, p. 52, fig. 1A).

Une griffe monodactyle, chez les Oribates, lorsque l'on se borne à l'examiner dans l'orientation latérale, a l'apparence d'un ongle simple à cause de la petitesse de la pièce basilaire. Cette illusion

1. Le famulus est dans le même cas, comme le montre la figure 1 C. La figure 1 A fait voir les 3 sortes de poils qui ont été multipliés et qui n'ont plus d'emplacements définis. On distingue les poils ordinaires, à grandes barbules, et les « poils lisses » des auteurs, ceux-ci appartenant à 2 catégories bien différentes, mais toujours confondues. Certains poils lisses sont isotropes, ce sont les solénidions. D'autres sont biréfringents, ce sont les acanthoïdes ou eupathidies.

se retrouve chez les Tyroglyphes. On la dissipe en regardant la griffe dorsalement (fig. 2B), ou ventralement, pour mettre en évidence la forme particulière qu'a la base de ce prétendu ongle simple, et la manière dont elle s'articule aux pièces condylophores.

Un autre procédé est l'observation entre nicols. En lumière polarisée nous voyons l'actinochitine et la vraie structure de la griffe se révèle. C'est le résultat d'une soudure parfaite entre l'ongle

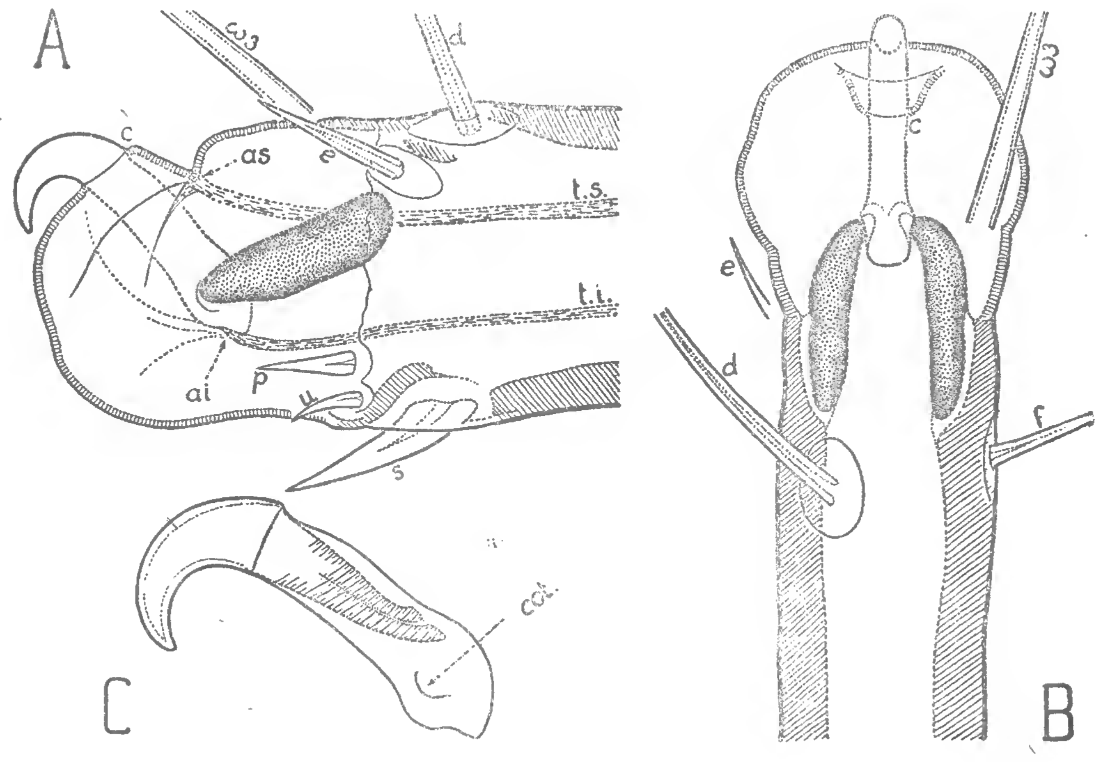


Fig. 2. — *Tyroglyphus farinae* (L.). Tarse I gauche d'une femelle. — A (× 1800), extrémité du tarse vue latéralement ; les poils de la face paraxiale ne sont pas dessinés. — B (× 1800), *id.*, dilatée au maximum et vue de dessus ; les tendons sont omis ainsi que la plupart des poils. — C (× 2700), griffe orientée comme en A et montrant le contour entier de l'ongle. — L'actinochitine n'est représentée que sur la figure C ; ses limites sont indiquées, dans la partie interne de la griffe, par des hachures alternantes de longueurs différentes. Les pièces condylophores sont ponctuées.

et la pièce basilaire, l'ensemble ayant pris la forme d'une tige à peu près droite tandis que l'ongle a conservé son ancienne courbure et laisse même encore reconnaître le canal, maintenant rempli par de la chitine isotrope, qui le perçait (fig. 2C). La pièce basilaire est donc assez grande et c'est elle, bien entendu, qui porte les fossettes d'articulation.

Le même résultat peut s'obtenir en colorant (**1**, p. 37 à 39) ou encore en faisant cuire la préparation dans l'acide lactique. Cette dernière méthode différencie nettement les indices, l'actinochitine n'étant guère touchée tandis que la chitine isotrope devient moins

réfringente. On voit alors se dessiner l'ancien contour proximal de l'ongle aussi bien qu'en lumière polarisée. La figure 2C a été faite d'après une préparation traitée de cette manière.

Les tendons sont très difficiles à voir par transparence et je n'ai pas trouvé de colorant sélectif pour leur chitine. L'ongle à peine émergent ne donnant guère de prise, le procédé de l'arrachage est incommode. Je l'ai employé cependant, mais sans réussir une seule fois à obtenir l'ambulacre en bon état. Cette difficulté m'empêche de garantir l'exactitude de la figure 2A en ce qui concerne l'épaisseur des tendons et surtout leur forme au voisinage du point d'attache.

Le tendon supérieur est fixé à la cuticule en *as*, à une distance notable du collet, selon une petite bande transversale en arc. Cette bande s'annule progressivement à ses deux extrémités. Un prolongement du tendon existe-t-il entre *as* et le collet ? Je ne le crois pas mais je n'affirme rien à cet égard.

Le point *ai*, où le tendon inférieur actionne la griffe, semble relié à la cuticule de l'ambulacre, en avant et vers le bas, par des formations extrêmement minces et pâles que l'on voit très mal. Je suppose que certaines d'entre elles sont en chitine. Comme leurs contours ne se laissent pas déterminer et dessiner d'une manière satisfaisante je les ai remplacés sur la figure 2A par quelques lignes symboliques. Il serait normal que le point *ai* fût relié à la cuticule, puisqu'un tendon est une invagination épiostracale.

A cause de la remontée du collet les mouvements de la griffe déforment ici la cuticule à un degré beaucoup plus grand que dans la structure normale. L'apparence de l'ambulacre est loin d'être toujours conforme aux figures 2A et 2B. La paroi est très ample, très écartée de la griffe. Quand l'ambulacre est gonflé au maximum l'ongle sort du fond d'un petit cratère (fig. 2B et **2**, p. 52 et 53, fig. 1 et 2).

Il n'est pas sûr qu'un tel gonflement soit possible pendant la vie du Tyroglyphe, mais nous voyons que la cuticule permet la formation du cratère. Faut-il admettre que celui-ci est le commencement d'une ventouse ?

Non, d'après *Otodectes cynotis*. Pour avoir une ventouse il faut réduire l'ongle à un vestige interne. Ce vestige est réuni à la surface antérodorsale de l'ambulacre, dans le plan de symétrie, par un mince prolongement chitineux qui représente vraisemblablement le cratère après réduction à zéro de son angle d'ouverture. Le tendon supérieur se divise en deux branches pseudosymétriques qui passent à droite et à gauche du prolongement. La fourche très large ainsi formée part de la cuticule antérieure en deux points. En tirant sur ces deux points le tendon supérieur fait fonctionner la ventouse. La face concave de celle-ci est homologue de

la région antéroventrale d'un ambulacre du type Tyroglyphe.

Le squelette interne de la ventouse est constitué par des sclérites qui représentent la pièce basilaire et l'ongle. Celui de la tige de la ventouse est formé par les deux longues pièces condylophores. La ventouse change d'orientation en tournant autour de l'extrémité antérieure des pièces condylophores.

IV. — Autres Acariens et remarques diverses.

J'ai observé beaucoup d'autres Acariens, y compris *Holothyrus* et *Opilioacarus*, mais très peu d'Anactinochitinosi.

Des cas particuliers d'origine secondaire étant mis à part il résulte de ce premier examen que la structure observée d'abord chez les Oribates et les Prostigmata est générale, sauf peut-être en ce qui concerne la façon dont la pièce basilaire est articulée. Il m'a semblé, mais je ne l'affirme pas, qu'un lien chitineux unissait parfois la pièce basilaire à la saillie qui joue alors de rôle le condyle, de chaque côté.

J'admets qu'il y a un vrai condyle quand on peut l'isoler sans déchirure apparente et constater que sa surface est lisse et arrondie ; mais s'il subsistait dans tous les cas, entre la chitine dure de ce condyle et celle également dure de la fossette qui lui correspond, un peu de chitine incolore, très élastique et très souple, qui les joindrait sans intervalle ni coupure, et laisserait cependant l'un d'eux libre de tourner d'un grand angle par rapport à l'autre, il n'est pas certain que nous pourrions déceler cette chitine chez des animaux si petits, à moins d'employer des méthodes spéciales d'investigation. Une étude plus approfondie serait nécessaire.

Les 2 tendons sont toujours les mêmes. Leur élasticité intervient dans les mouvements de l'ambulacre, car ce ne sont pas des organes mous. Ils ont une forme propre dont ils ne s'écartent que pour chercher à y revenir et cette forme n'est pas constamment rectiligne. Il y a des tendons coudés, surtout l'inférieur chez les Acariens à prétarses.

L'articulation d'un prétarse peut n'être qu'une zone transversale différenciée où la chitine est déformable. Cette zone a une structure qui n'cst pas très simple, ou du moins facile à voir, à cause des formations chitineuses qui restreignent la liberté des tendons à leur passage. Le tendon inférieur ne pourrait pas fonctionner s'il n'était contraint de passer près de la surface ventrale, au-dessous de l'axe de rotation du prétarse.

Dans ccrtains cas, chez *Opilioacarus* par exemple, l'articulation du prétarse est plus perfectionnée, parce qu'elle comporte une paire de condyles à tête bien lisse et arrondie, fixés au tarse et

articulés avec l'extrémité postérieure des 2 pièces condylophores, lesquelles sont pourvues, corrélativement, d'une légère concavité. Bien entendu il ne faut pas confondre ces condyles prétarsaux avec les condyles de la griffe.

Un type commun de prétarse *(Anystis, Opilioacarus)* est celui qui a pour ossature chitineuse, entre l'extrémité du tarse et la griffe, les 2 pièces condylophores. Celles-ci sont longues, rapprochées l'une de l'autre et voisines de la surface ventrale. L'articulation du prétarse se fait à l'extrémité postérieure des pièces condylophores et le tendon inférieur, qui passe naturellement audessous d'elles, se tient presque au contact de la surface ventrale du prétarse avant de remonter un peu pour atteindre la pièce basilaire.

Chez les Gamases que j'ai étudiées je n'ai pas vu de prétarse à pièces condylophores, mais le tendon inférieur est également très ventral.

Les dilatations sous-ongulaires (pelotes ambulatoires, coussinets, pulvilli, etc...) ne sont pas toutes de même nature. Certaines sont des empodiums, c'est-à-dire sont homologues de l'ongle central d'une griffe et sont fixés à la pièce basilaire. D'autres sont des expansions de la cuticule ventrale ou antérieure de l'ambulacre.

Quelques empodiums ont une apparence en cloche. Je n'en ai pas vu jusqu'ici qui aient vraiment la forme d'une ventouse mais, s'il en existe, il faut distinguer ces ventouses empodiales et les vraies ventouses, celles des Sarcoptes et des Otodectes par exemple, qui sont homologues de tout l'ambulacre.

L'ambulacre peut tourner en général d'un angle supérieur à 90°. Cet angle dépasse même 180° dans les cas extrêmes. Chez de nombreux Acariens la griffe est capable de se renverser complètement sur le dos du tarse.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1. Grandjean (F.). — Les poils et les organes sensitifs portés par les pattes et le palpe chez les Oribates (*Bull. Soc. Zool. France*, t. LX, p. 6 à 39, 1935).

2. *Id.* — La chaetotaxie des pattes chez les Acaridiae (*Bull. Soc. Zool. France*, t. LXIV, p. 50 à 60, 1939).

3. *Id.* — L'évolution des ongles chez les Oribates (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2e série, t. XI, p. 539 à 546, 1939).

4. *Id.* — L'ambulacre des Acariens (1re série) (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2e série, t. XIII, p. 422 à 429, 1941).

Récoltes entomologiques faites par L. Berland a Villa-Cisneros (Rio de Oro)[1]. — *Hyménoptères.*

Par Lucien Berland.

Me trouvant en 1939 dans le sud-marocain, à Agadir, je voulus profiter de la facilité qu'offrait la ligne aéronautique Casablanca-Dakar pour pousser une pointe jusqu'à Villa-Cisneros, qui se trouve à mi-chemin entre ces deux villes, et qui est la capitale administrative de la colonie espagnole du Rio de Oro, afin d'y faire des récoltes entomologiques, et aussi botaniques. Je pus ainsi y séjourner trois jours, entre deux passages d'avion.

Le nom de cette localité ne doit pas trop faire d'illusion, car ce n'est qu'un poste militaire logé dans un fortin à la pointe d'une longue presqu'île parallèle à la côte, avec en plus un campement de Maures vivant sous la tente, et un terrain d'atterrissage pour avions avec un hangar.

Par ailleurs ce n'est qu'une portion du Sahara au bord de l'Atlantique. Le sol y est un reg très dur, absolument infertile. Toutefois la proximité de l'Océan y entretient un certain degré hygrométrique, de sorte que l'aridité n'y est pas absolue ; la végétation y est représentée par des touffes de quelques plantes xérophiles, aptes à vivre sans précipitations (la hauteur de pluies doit être encore moindre qu'à Agadir, où il ne tombe que 200 mm. d'eau par an), mais pouvant emmagasiner l'humidité atmosphérique. Ces plantes abritent ou attirent un certain nombre d'Insectes, dont la plupart vivent à l'intérieur même des touffes serrées que forment les plantes. Un vent violent et venant du large y règne presque constamment, et chasse les Insectes qui volent, ceux-ci se réfugient surtout dans de petites criques bordant la rive qui fait face à la terre ferme et qui sont par conséquent à l'abri de ce vent. C'est là surtout que j'ai trouvé les Hyménoptères dont la liste suit, butinant sur les fleurs ou courant sur le sol ; il y a parmi eux à la fois des mellifères et des prédateurs. Les Fourmis, qui ne figurent pas sur cette liste, se trouvaient presque toutes sous des pierres, en dehors de ces criques.

1. Cf. L. Berland, Aspects de la flore et de la faune à Villa-Cisneros, et A. Chevalier, A propos de la végétation à Villa-Cisneros (*C. R. somm. Soc. Biogéographie*, 1939, n°s 138-139, pp. 83-87). — Isopodes terrestres recueillis au Rio de Oro, par L. Paulian de Félice (*Bull. Mus.*, 1940, pp. 58-61). — Insectes Diptères, par E. Séguy (*Bull. Mus.*, 1940, pp. 340-343). — Coléoptères, par P. de Peyerimhoff (*Bull. Mus.*, 1942, pp. 215-222).

Cette faunule est entièrement d'affinités méditerranéennes, et même plus spécialement nord-africaines. Tout indique que la faune du nord de l'Afrique se prolonge le long de la côte atlantique, très probablement d'une façon continue ou avec des stations intermédiaires, au moins jusqu'à Port-Etienne, et peut-être même un peu au-delà. Bien que Villa-Cisneros soit située juste sous le tropique du Cancer, aucun élément tropical, c'est-à-dire éthiopien, ne s'y trouve.

Ces récoltes ont été faites du 1er au 4 juin 1939 ; les exemplaires sont dans les collections du Muséum.

Sphegidæ.

1. **Ammophila tydei** Le Guillou. — 1 ♀, de petite taille ; l'espèce est très largement répandue dans toute l'Afrique et une partie de l'Europe ; sa présence implique nécessairement l'existence de Lépidoptères, mais je n'en ai pas trouvé.

2. **Bombex oculata** Latreille. — 2 ♂ 2 ♀ ; espèce commune dans le bassin de la Méditerranée, notamment en Afrique du Nord.

3. **Miscophus bonifaciensis** Ferton. — 3 ♀. La présence à Villa-Cisneros de cette espèce est des plus surprenante, puisqu'elle n'était connue jusqu'à présent que de Bonifacio (Corse), d'où elle a été décrite. Comment ce petit Hyménoptère peut-il se trouver dans deux localités aussi éloignées ? Il est difficile de l'expliquer. On peut admettre qu'une certaine similitude de climat, et en particulier un degré hygrométrique assez élevé l'y a maintenu. Mais il devrait y avoir des stations intermédiaires ; or on ne l'a pas signalée d'Afrique du Nord qui, cependant, commence à être bien connue. Et pourtant il ne peut y avoir de méprise, car l'espèce est extrêmement caractérisée, tant par la présence d'une seule cellule cubitale, que par le dessin de l'aile antérieure, qui est teintée de brun à la base et au-delà du stigma : j'ai donné la figure de cette aile dans la Faune de France, 1925, vol. 10, p. 126, fig. 227. Les exemplaires de Villa-Cisneros sont d'ailleurs identiques à ceux de Bonifacio, et en particulier aux types de Ferton, qui sont au Muséum. Il s'agit donc d'un cas fort curieux de répartition discontinue.

4. **Miscophus deserti** Berland, n. sp. — Fig. 1. — ♀ L. 6,7 mm. Tête noire, antennes noires, le scape blanc à sa face antérieure ; thorax noir, tegulae jaunes tachées de noir au milieu ; ailes hyalines dans la partie proximale, enfumées à l'apex, au-delà des cellules ; pattes noires jusqu'aux genoux, fauve un peu rougeâtre au-delà, la face inférieure des tibias teintée de noir, épines des pattes noires y compris celles du peigne ; abdomen : les trois premiers segments rougeâtres, les suivants noirâtres, tous les tergites, sauf le dernier, bordés de jaune postérieurement, avec

une pilosité argentée sur cette bordure ; tête et thorax avec une fine pilosité argentée cachant la sculpture du tégument. — Tête grosse, face longue et bombée, côtés internes des yeux presque parallèles, très légèrement divergents vers le bas ; bord antérieur du clypéus régulièrement arqué, avec une petite échancrure de chaque côté ; ocelles petits, l'antérieur un peu plus gros que les postérieurs, ceux-ci séparés entre eux, et du bord interne des yeux, de plus que leur diamètre, le groupe des ocelles plus long que large, éloignés du bord occipital d'un peu moins que la largeur du groupe des ocelles. Ailes : cellule radiale petite, courte, à peine deux fois plus longue que large, son angle distal arrondi, la nervure radiale épaisse. Sa cellule cubitale petite, sa partie pétiolée presque aussi longue que les côtés, ou que la hauteur, du triangle constituant la cellule cubitale, la base de celle-ci courbe, à peine plus longue que les côtés au triangle, la 2e portion de la nervure cubitale plus longue que la 1re, mais égale à l'espace qui la sépare de la 1re nervure récurrente. Les tibias I ont quelques longues épines, peu nombreuses, formant peigne.



Fig. 1. — *Miscophus deserti* Berland, n. sp.

Rio de Oro : Villa-Cisneros, 1-4 juin 1939, 1 ♀ (holotype).

Cette espèce se rapproche de *Miscophus ctenopus* Kohl, de Mauritanie, qui a la même pubescence mordorée et argentée, et même plus développée ; elle se rapproche encore davantage d'un exemplaire qui se trouve dans la collection du Muséum déterminée par Goussakovsky comme *M. algeriensis* Gouss. (probablement *nomen nudum*), et qui est presque identique à *M. deserti* ; toutefois elle s'en distingue par deux caractères bien nets : chez *M. algeriensis* les ocelles sont plus gros, et séparés entre eux, et des yeux, par moins que leur diamètre ; aux ailes la cellule radiale est allongée, environ trois fois aussi longue que large, la cellule cubitale est plus grande,

sa partie pétiolée plus petite que la hauteur de la cellule et que la base de celle-ci, la 2e partie de la nervure radiale est plus longue que la 1re, et que la distance qui la sépare de la 1re nervure récurrente.

5. **Notogonidea nigrita** Lepeletier. — 1 ♀; cette espèce est surtout nord-africaine, elle est commune en Tunisie, Algérie, Maroc, et descend juqu'au Borkou ; mais elle se rencontre aussi en Espagne et en France, sur quelques points du littoral méditerranéen, où elle est fort rare. Comme l'autre espèce européenne du genre, qui est bien plus commune : *N. pompiliformis*, elle chasse des Grillons, ce qui suppose la présence de ceux-ci au Rio-de-Oro.

Mutillidae.

6. **Stenomutilla argentata** Villiers. — 2 ♀ de la forme typique, c'est-à-dire à tête et thorax noirs avec une grosse tache argentée sur celui-ci. L'espèce est méditerranéenne, mais cette forme ne se trouve qu'en Afrique du Nord, tandis qu'en Europe on trouve la variété *bifasciata* Klug, à thorax rouge.

Bethylidæ.

7. **Epyris kiefferi** Berland, n. sp. — Fig. 2. — ♀ Noir profond en entier, seulement l'extrémité du scape, les premiers articles du funicule, les mandibules, les tibias et l'apex des fémurs, rougeâtres. Téguments lisses, très brillants sur tout le corps ; à un fort grossissement on distingue un fin réseau polygonal ne creusant pas le tégument. Tête plus longue que large, ses angles postérieurs arrondis, lisse et glabre en dessus, sans aucune ponctuation, avec quelques poils blancs dressés, très espacés, sur les côtés ; ocelles extrêmement réduits, presque invisibles, situés très en arrière, formant un groupe un peu plus large que long, séparé du bord postérieur de la tête par bien moins que sa largeur, et même que sa longueur. — Thorax : pronotum plus long que large, en forme de cloche, arrondi en avant, les angles postérieurs un peu déjetés latéralement ; mésonotum très court, sa longueur à peine supérieure à celle des tegulae, inférieure à celle du scape, portant deux sillons parapsidaux convergents vers l'arrière où ils n'atteignent pas le bord postérieur, et se terminent par une petite dilatation en fossette ; le mésonotum est légèrement déprimé transversalement dans sa partie postérieure ; scutellum plan, de forme pentagonale à sommet en arrière ; segment médiaire réticulé-rugueux, avec trois carènes longitudinales : une médiane qui atteint le bord postérieur, avec de chaque côté, et très rapprochée de la précédente, une carène plus courte atteignant à peine le milieu ; segment médiaire aussi large que long, sa face supérieure presque plane, ses angles postérieurs bien marqués, ainsi que les bords latéraux et postérieur qui sont légèrement carénés, les côtés sont finement striés sur toute leur longueur ; ailes courtes, atteignant à peine le bord antérieur de l'abdo-

men, les antérieures avec des nervures très réduites, ne dépassant pas le milieu, et comprenant : une costale, une subcostale bifurquée à son extrémité ; le bord costal de l'aile porte quelques poils raides, clairs ; aile postérieure encore plus réduite, cachée par l'antérieure, sans aucun. nervure ; pattes courtes, les fémurs très dilatés, un peu aplatis. — Long. tot. 4,5 mm.

Rio de Oro : Villa-Cisneros, 1-4 juin 1939, 1 ♀ (holotype), 3 ♀.

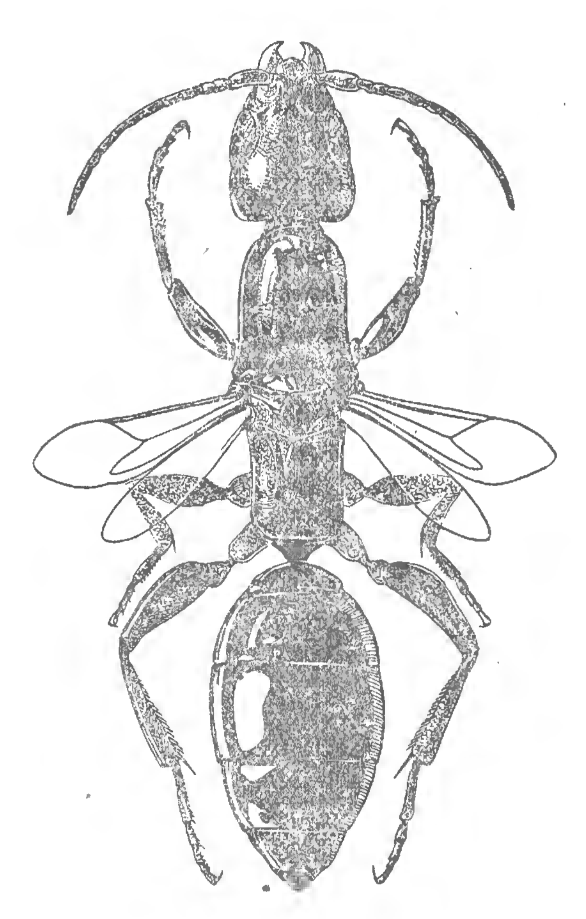


Fig. 2. — *Epyris kiefferi* Berland, n. sp.

Chrysidæ.

8. **Chrysis (Tetrachrysis) ehrenbergi** Dahlbom. — a ♀.

C'est une très brillante Chryside à tête, thorax et abdomen fortement doré-cuivré ; la tête est très grosse et dépasse sensiblement le thorax en largeur. L'espèce est connue d'Afrique du Nord : Egypte, région saharienne de l'Algérie, mais aussi du Turkestan. J'ai trouvé cet exemplaire blotti dans une petite cavité à la face inférieure d'une pierre ; sans doute le vent très fort qui soufflait l'empêchait de voler.

Eumenidæ.

9. **Leptochilus (Euleptochilus) atlanticus** Blüthgen, n. sp. — Du sous-genre *Euleptochilus* Blüthgen, n. subg. (type *Leptochilus oraniensis* (Lep.), caractérisé par l'agrandissement des tegulæ.

Noir ; une large bande au pronotum, de grandes taches aux mésopleures, les paralegulae, une bande apicale courbe du scutellum ; les 2/3 inférieurs de la face postérieure du postscutellum, une large bande du 2e tergite échancrée par devant au milieu, une tache transversale du 3e tergite et une bande du 2e tergite, jaune doré, un peu orangé au contour des dessins ; bourrelet apical du 1er tergite et jaune clair ; clypéus,



Fig. 3. — *Leptochilus (Euleptochilus) atlanticus* Blüthgen, n. sp.

scape, base du funicule, 1er tergite et pattes (y compris les hanches et les trochanters) rouge un peu orangé ; mandibules et tégulae roux ; bord des 3e à 5e tergites largement décolorés, bord lamelleux du 2e tergite jaunâtre, transparent ; ailes enfumées au bord antérieur, stigma testacé, son contour et les nervures brun foncé. — Villosité dense, dressée, blonde, blanchâtre aux pleures et au segment médiaire, celle du front, du vertex et du thorax longue, celle du clypéus courte ; moitié inférieure du sinus orbital interne, espace entre les antennes et base du clypéus latéralement avec de la soie argentée ; 1er et 2e tergites et 1er et 2e sternites avec des soies hérissées, les poils du 1er tergite assez longs ; duvet du 2e tergite noirâtre. — Tête aussi large que le thorax, tempes à peine plus larges que le lobe supérieur des yeux, rétrécies et arrondies derrière ceux-ci, face plus large que longue, assez fortement rétrécie vers le bas, clypéus un peu plus large que long, assez saillant, échancrure aussi large

que l'écartement de l'insertion des antennes, concave, ses dents angulaires un peu arrondies ; profil du 2e sternite plan, recourbé antérieurement en angle obtus. — Ponctuation de la tête et du thorax assez forte, les points se touchant, plus espacée aux tergites ; tégulae brillants, à ponctuation pas très fine, distincte, espacée, dense du côté interne. — Long. tot. : 8,5-9 mm.

Rio de Oro : Villa-Cisneros, 1-4 juin 1939, 1 ♀ (holotype). En outre 1 ♀ (paratype) du Rio de Oro (Font) dans la collection de A. de Schulthess (Zürich, Eidgen. Techn. Hochschule).

Aspect du *L. Widdigeni* (Dusmet) et du *L. duplicatus* (Klug) (= *Sazi* Dusmet), diffère de ceux-ci par la face rétrécie vers le bas, par la ponctuation des tégulæ, beaucoup plus fine chez *Weddigeni*, mince et extrêmement serrée chez *duplicatus*, du *Weddigeni* qui a la même forme de clypéus, par la ponctuation beaucoup plus grosse du clypéus, des 1er et 2e tergites et du 2e sternite, et plus serrée au 1er tergite et au 2e sternite ; de *duplicatus* par le clypéus plus saillant, plus fortement ponctué et non strié, par les tempes plus rétrécies en arrière, par la ponctuation plus grossière du dessus du thorax et un peu plus grossière du 2e tergite, et par la villosité plus longue.

C'est un *Odynerus* que M. Blüthgen, spécialiste de ces Guêpes, a reconnu comme nouveau, et m'a autorisé à décrire ici.

10. **Osmia helouanensis** Friese, 1899. — 11 ♂ ♀. Cette abeille butinait sur les fleurs dans une petite crique, en assez grand nombre. — Décrite d'Egypte, Ducke en signale un exemplaire du Sahara, Schulthess-Rechberg la cite de Tozeur (Tunisie) (R. Benoist det.).

11. **Halictus angustifrons** Vachal. — 2 ♀. L'espèce a été trouvée en Algérie (diverses localités), et au Maroc à Agadir ; cette dernière localité est citée par Blüthgen, qui regarde l'espèce comme une variété à abdomen rouge de *Halictus punctatissimus* Schenck. (R. Benoist det.).

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Catalogue des Saicitae (Hem. Reduviidae).

Par André Villiers.

Dans un numéro récent de ce même périodique [1] j'ai eu l'occasion de préciser différents caractères morphologiques des *Saicitæ*, tout particulièrement la structure des ailes et du pénis dans les divers genres, et de décrire quelques espèces nouvelles des collections du Muséum. En 1942 j'ai publié une révision des *Polytoxus* africains [9] avec la description de trois espèces nouvelles. Ces deux notes viennent donc compléter lc travail de Mc Atee et Malloch [3] qui ne traitait que des espèces du Nouveau Monde. Pour ces divers travaux il m'a été nécessaire d'établir une liste des genres et espèces constituant la sous-famille des *Saicitæ*. En l'absence de tout catalogue récent concernant les *Reduviidæ* (le catalogue de Lethierry et Séverin date de 1896) il m'a paru utile de publier la liste ci-dessous qui comprend tous les *Saicitæ* actuellement connus, en donnant pour chaque espèce l'indication succincte de sa répartition géographique. Les initiales M. P. placées entre parenthèses après le nom de la localité de capture, indiquent les exemplaires des collections du Muséum.

Genre **TAGALIS** Stål, 1860.

1. **T. inornata** Stål 1860, Rio Hem., I, p. 76 ; 1872, Enum. Hem., II, p. 124. — Champion 1898, Biol. Centr. Am., *Rynch.*, II, p. 179, pl. XI, fig. 6. — Mc Atee et Malloch 1923, *Ann. Ent. Soc. Am.* XVI, p. 252, 253, fig. 10. — Villiers 1943, *Bull. Mus.* XV, f. 1. — Brésil ; Panama ; Guatemala ; Costa Rica ; Mexique.

Subsp. **cubensis** Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 252, 253, fig. 11. — *Saicodes annulatus* Uhler 1886, *Check-List*, p. 26. — *Saica annulipes* Uhler 1894, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, p. 210-211. — Cuba ; I. Grenade.

2. **T. seminigra** Champion 1898, Biol. centr. Am., *Rynch*, II, p. 179, 180. Pl. XI, fig. 7. — Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 252, 253, fig. 12. — Panama ; Venezuela ; Guyane anglaise.

1. *Bull. Mus.* (2), XV, 1943, pp. 192-199, 33 fig.
2. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1942, pp. 106-111, 6 fig.
3. *Ann. ent. Soc. Am.*, XVI, 1923, p. 247-254, pl. XVI.

Genre **BAGRIELLA** Mc. Atee et Malloch, 1923.

1. **B. ornata** Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 253, fig. 13. — Villiers 1943, *loc. cit.*, fig. 2. — Panama.

Genre **ONCEROTRACHELUS** Stål, 1868.

1. **O. conformis** Uhler 1894, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, p. 211. — Mc Atee et Malloch 1923, *Ann. Soc. Ent. Am.*, XVI, p. 249. — I. Grenade ; Panama.

2. **O. coxatus** Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 249, fig. 3. — Panama ; Guatemala ; Brésil.

3. **O. pallidus** Barber 1922, *Proc. Ent. Soc. Wash.*, XXIV, p. 104. — Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 249-250, fig. 4. — Texas.

4. **O. acuminatus** Say 1859, *New. Harm. Ind. Dec.*, 1831, *Compl. Writ.*, I, p. 356 *(Reduvius)*. — Stål 1872, Enum. Hem., II, p. 124. — Champion 1898 ; Biol. Centr. Ann., *Rynch*, II, p. 180, Pl. X, fig. 8. — Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 249, 250, fig. 2. — Fracker et Bruner 1924, *Ann. Soc. Ent. Ann.*, XVII, p. 164. — New-York ; Indiana ; Kansas ; Texas ; Floride ; Cuba.

5. **O. magnitylus** Barber 1931, *Bull. Brookl., Ent. Soc.*, XXVI, p. 185-186. — Cuba.

6. **O. cubanus** Bruner et Barber 1937, *Mém. Soc. cubana Hist. nat.*, XI, p. 182. — Cuba.

7. **O. Geayi** Villiers 1943, *Bull. Mus.* (2), XV, p. 194, fig. 6. — — Guyane (F. Geay) **M. P.**).

Genre **PLEUROSIGYNIUS** Berg., 1879.

1. **P. Lynchii** Berg 1879, Hem. Argent., p. 179. — Buenos-Ayres.

Ce genre, insuffisamment décrit par Berg a été mis en synonymie de *Oncerotrachelus* par Mc Atee et Malloch (*loc. cit.*, p. 249) sans que ces auteurs justifient leur réunion et placent l'espèce parmi les autres *Oncerotrachelus.* Il semble donc préférable, jusqu'à preuve du contraire, de continuer à considérer le genre comme valable.

Genre **ORTHOMETROPS** Uhler, 1901.

1. **O. decorata** Uhler 1901, *Proc. Ent. Soc. Wash.*, IV, p. 509. — Pennsylvanie.

Comme le genre précédent *Orthometrops* a été décrit de façon trop sommaire pour pouvoir être placé avec certitude. Par ailleurs il a été omis par Mc Atee et Malloch dans leur révision des formes américaines.

Genre **POLYTOXUS** Spinola, 1850.

1. **P. Schoutedeni** Villiers 1942, *Bull. Soc. Ent. Fr.*, p. 106, 107. Kenya : Nairobi (Mission de l'Omo) M. P.).

2. **P. Burgeoni** Schouteden 1931, *Ann. Mus. Congo belge, Zool.*, (3), *sect.* II, I, p. 97. — Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 106, 107. — Congo belge.

3. **P. sanguineus** Costa 1840, *Eserc. Ac. Asp. Nat. Nap.* (2), II, p. 147. — Mulsant et Rey 1873, Pun. de Fr., Réduv., p. 28. — Puton 1880, Synopsis Hem.-Het. Fr., p. 169 ; Cat., p. 37 *(Acanthothorax)*. — Jeannel 1919, **Voy. All. Jeannel, Afr. or.**, *Hem.*, III, p. 161. — Schouteden 1931, *loc. cit.*, p. 97. — Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 108. — Italie, France : Le Beausset (P. Ancey < M. P.) ; Algérie : Aïn-Sefra (L. Bleuse M. P.) ; Abyssinie (de Bonchamps, M. P.).

4. **P. siculus** Costa 1840, *Eserc. Ac. Asp. Nat. Nap.*, (2), II, p. 138. pl. III, fig. I ; 1841, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, p. 302, Pl. VI, fig. 9. — Puton 1886, **Cat.**, p. 37 *(Acanthothorax)*. — Sicile ; Grèce.

5. **P. vittatus** Jeannel 1919, **Voy. All. Jeannel Afr. or.**, *Hem.*, III, p. 161, Pl. VI, fig. 16. — Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 108, fig. 1. — Afrique orientale anglaise : rivière Ramisi (Alluaud et Jeannel < M. P.).

6. **P. Jeanneli** Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 108. — Dahomey : Addah (ex. coll. Noualhier < M. P.).

7. **P. Dusoleili** Schouteden 1931, *loc. cit.*, p. 97. — Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 109. — Congo belge.

8. **P. Wahlbergi** Stål 1855, *Œfv. Vet. Ak. Förh.*, XII, p. 44 ; 1865, Hem. Afr., III, p. 161 *(Saica)*. — Schouteden 1910, Sjöstedt's Kilim-Mer. Exp., 12, p. 145. — Jeannel 1919, *loc. cit.*, p. 160. — Schouteden 1931, *Ann. mus. Congo belge, Zool.*, (3), I, p. 99. — Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 109, fig. 4 et 5 ; 1943, *loc. cit.*, fig. 7-8 et 22-23. — Cafrerie ; Afrique orientale anglaise : Kilimandjaro, zone des cultures, île de Lusinga dans le Victoria-Nyanza (Alluaud < M. P.) ; Camrie ; Afrique orientale anglaise : Kilimandjaro, zone des cultures, île de Lusinga dans le Victoria-Nyanza (Alluaud < M. P.) ; Congo belge : Kadjudju (Babault < M. P.). — Oubanghi-Chari : Demraou-Bousso (Dr. Decorse < M. P.). — Côte d'Ivoire : région du Mont Nimba, Serengbara

(M. Lamotte < M. P.). — Guinée française : N'Zérékoré (Chabanaud < M. P.).

9. P. **flavescens** Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 110, fig. 2. — Oubangui-Chari : Demraou-Bousso (Dr. Decorse < M. P.).

10. P. **Ghesquierei** Schouteden 1931, *loc. cit.*, p. 98. — Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 111. — Congo belge.

11. P. **Gerardi** Schouteden 1931, *loc. cit.*, p. 98. — Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 111. — Congo belge.

12. P. **tropicus** Jeannel 1919, *Voy. All. Jeann. Afr. or.*, *Hem.*, III, p. 160, Pl. VI, fig. 10. — Villiers 1942, *loc. cit.*, p. 107, 111, fig. 6. — Afrique orientale anglaise : île de Lusinga dans le Victoria-Nyanza (Alluaud < M. P.).

13. P. **luridus** Bergroth 1906, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, I, p. 268. — Madagascar.

14. P. **modestus** Distant 1913, *Trans. Linn. Soc. Lond.*, XVI, p. 166, Pl. XII, fig. 4 *a*. — Seychelles.

15. P. **fuscovittatus** Stål 1859, Frég. Eugen, resa, Ins., p. 262 *(Saica)* ; 1874, Enum. Hem., IV, p. 91. — Distant 1903, Fn. Brit. India, *Rhynch.*, II, p. 219. — Villiers 1943, *loc. cit.*, fig. 5, 9-10 et 19. — Philippines ; Ceylan ; Birmanie ; Tonkin : Hoa Binh (de Cooman > M. P.), Gho-Ganh ; (Duport > M. P.).

16. P. **femoralis** Distant 1903, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, XLVII, p. 53 ; 1903, Fn. Brit. India, *Rynch.*, II, p. 219. — Ceylan.

17. P. **Distanti** Villiers 1943, *Bull. Mus.* (2), XV, p. 194, fig. 15-16. — Bouthan et Bengale (M. P.).

18. P. **maculatus** Distant 1903, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, XLVII, p. 53 ; 1903, Fn. Brit. India, *Rynch.*, II, p. 218. — Birmanie ; Bouthan : Maria-Basti > (M. P.) ; Tonkin : Hoa Binh (de Cooman > M. P.) ; Cambodge : Saïgon (M. P.) ; Java, Sumatra et Bornéo (M. P.).

19. P. **procerus** Breddin 1903, *Soc. Ent.*, XVII, p. 177. — I. Key.

20. P. **geniculatus** Breddin 1903, *Soc. Ent.*, XVII, p. 177. — I. Key.

21. P. **nitidicollis** Breddin 1903, *Soc. Ent.*, XVII, p. 177. — I. Key.

22. P. **similis** China 1930, *Ins. Samoa* II, fasc. 3, p. 151. — I. Samoa.

23. P. **longipes** Stål 1870, *Œfv. Vet. Ak. Förh.*, p. 701 *(Saica)* ; 1874, Enum. Hem., IV, p. 91. — I, Philippines.

24. P. **acanthophorus** Stål 1864, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, p. 59 *(Saica)*. — *Ploiaria acanthifera* Montrouzier et Signoret 1861,

Ann. Soc. Ent. Fr., p. 70. — Stål, 1874, Enum. Hem., IV, p. 91. — Ile Lifou (et non Nouvelle-Calédonie, comme il est porté au catalogue de Lethierry et Séverin).

25. **P. hebridanus** Villiers 1943, *Bull. Mus.* (2), XV, p. 195. — I. Mallicolo (**M. P.**).

26. **P. triacantharis** Fabricius 1803, Syst. Rhyng., p. 290 *(Zelus)*. — Stål 1868, Hem. Fabr., I, p. 290 *(Saica)*. — Australie.

27. **P. Jourdani** Montrouzier 1864, *Ann. Soc. Linn. Lyon* (2), XI, p. 238. — Nouvelle-Calédonie.

28. **P. bicolor** Villiers 1943, *Bull. Mus.* (2), XV, p. 195, fig. 11-12. — Tonkin (**M. P.**).

29. **P. pallescens** Distant 1903, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), XI, p. 257 ; 1903, Fn. Brit. India ; *Rhynch.*, II, p. 218, fig. 154. — Ceylan : Kandy (**M. P.**).

30. **P. formidabilis** Distant 1910, Fn. Brit. India, *Rhynch.*, V, p. 182. — Villiers 1943, *loc. cit.*, fig. 17 à 19. — Inde méridionale : Kodaïkanal et Trichinopoli (Coll. Novalhier < **M. P.**).

Genre **GALLOBELGICUS** Distant, 1906.

1. **G. typicus** Distant 1906, *Ann. Mag. nat. Hist.* (7) XVIII, p. 370 ; 1910, Fn. Brit. India, *Rynch.* V, p. 216, fig. 119. — Himalaya ; Ceylan.

2. **G. saevus** Bergroth 1913, *Ann. Soc. ent. Belg.* LVII, p. 234. — I. Philippines.

Genre **SAICA** Amyot et Serville, 1843.

1. **S. apicalis** Osborn et Drake 1915, *Ohio nat.*, XV, p. 530. — Mc Atee et Malloch 1923, *Ann. Ent. Soc. Am.*, XVI, p. 250, 251, fig. 5 et 6. — Villiers 1943, *loc. cit.*, fig. 3. — Guatemala ; Panama ; Guyane française (Dr. Bongrand > **M. P.**).

2. **S. fuscovittata** Barber 1914, *Bull. Ann. Mus.*, XXIII, p. 504. — Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 250, 251, fig. 7. — Floride.

3. **S. rubripes** Champion 1898 ; Biol. centr. Am., *Rhynch.*, II, p. 176, 177, Pl. XI, fig. 3. — Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 251. — Panama ; Cuba ; Colombie.

4. **S. erubescens** Champion 1898, *Biol. Centr. Ann. Rhynch.*, II, p. 176, 178, Pl. XI, fig. 5. — Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 250, 251. — Panama ; Guatemala ; Costa Rica.

5. **S. tibialis** Stål 1862, *Stett. Ent. Zeit.*, XXIII, p. 441. — Champion 1898, Biol. Centr. Am., *Rhynch.*, II, p. 176, 178. — Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 251, fig. 8. — Villiers 1943, *loc. cit.*, fig. 26 et 27. — Mexique (**M. P.**) ; Guatemala ; Panama ; Costa Rica.

6. **S. recurvata** Fabricius 1803, Syst., *Rhyng.*, p. 286 *(Zelus)*. — Stål 1868, Hem. Fabr., I, p. 129. — Champion 1898, Biol. Centr. Am., *Rhynch.*, II, p. 176, 177. — Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 251. — Villiers 1943, *loc. cit.*, fig. 28 à 33. — S. *rubella* Amyot et Serville 1843, Hem., p. 372. — Mexique, Guatemala ; Panama ; Colombie : Rio Yurumangui (Aubert de la Rüe > **M. P.**) ; Bolivie ; Guyane ; Saint-Laurent du Maroni, Chantier Charvin, Saint-Jean du Maroni (**M. P.**).

Subsp. Antillarum Mc Atee et Malloch 1923, *loc. cit.*, p. 251. — I, Saint-Vincent ; I, Grenade.

7. **S. cruentata** Bergroth 1913, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, III, p. 234-235. — Guyane française.

8. **S. fuscipes** Stål 1862, *Stett. Ent. Zeit.*, XXIII, p. 441. — Champion 1898, Biol. Centr. Am., *Rhynch.*, II, p. 176, 177. — Mexique (**M. P.**) ; Guatemala.

9. **S. ochracea** Distant 1902, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), X, p. 175. — Equateur.

10. **S. meridionalis** Fracker et Bruner 1924, *Ann. Ent. Soc. Am.*, XVII, p. 164. — Brésil.

11. **S. Carayoni** Villiers 1943, *Bull. Mus.* (2) XV, p. 197, fig. 4 et 24. — Brésil (**M. P.**).

12. **S. lativentris** Villiers 1943, *Bull. Mus.* (2), XV, p. 197, fig. 25. — Brésil (**M. P.**).

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Catalogue des Types de Gastéropodes marins conservés au laboratoire de Malacologie.

II. TRITONALIA, TYPHIS, TROPHON.

Par E. Fischer-Piette et J. Beigbeder [1].

Genre **Ocinebra** Gray 1847. Voir *Tritonalia.*
Genre **Ocinebrina** Jousseaume 1880. Voir *Tritonalia.*

Genre **Tritonalia** Fleming 1828.

Murex bicristatus Risso 1826, *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 192 (sans figure).

Une coquille, 37 mm. N'a pas été figurée sur les planches inédites de Risso, mais a les dimensions indiquées dans le texte. C'est un Tritonalia erinaceus L.

Murex Dollfusi Lamy 1938, *Mém. Inst. Egypte*, XXXVII, p. 54, pl. 1, fig. 1.

Holotype. Long. 8 mm. Provenance : Jubal.

Murex Duthiersi Vélain 1876, C. R. Ac. Sc. 24 juillet, et 1877, *Arch. zool. exp. gén.*, VI, p. 98, pl. 2, fig. 1-2.

Holotype. Long. 8 mm. Ile Saint-Paul.

Murex erinaceoides Valenciennes 1833, Coq. univ. (Voyage Humboldt et Bonpland), p. 302 (sans figure).

Deux syntypes. L'un, de 31 mm. de long, est l'exemplaire que Poirier a ultérieurement figuré (1882, Révis. Murex Mus., pl. 5, fig. 3) ; l'autre a 23 mm. Provenance : Acapulco.

Murex exiguus Kiener (non Brod.) 1843, *Spec. Icon. Coq. viv.*, p. 97, pl. 46, fig. 3.

Holotype, provenance « Océanie ». Long. 13 mm., ce qui est la dimension de la figure centrale. La longueur de 20 mm. indiquée dans le texte est erronée, basée sur les deux figures latérales qui n'ont cette dimension que par agrandissement.

1. Pour la façon dont a été conçu ce catalogue, et pour le sens donné aux mots holotype, syntype, paratype, voir le précédent « Bulletin ». Nous rappelons que ce catalogue comporte l'identification des coquilles de Savigny et de Risso.

MUREX FLAVIDUS Jousseaume 1874, *Rev. Mag. Zool.*, p. 8, pl. 1, fig. 7-8.

Holotype. Long. 38 mm. Sans provenance.

MUREX FUSIFORMIS Gmelin 1790, Syst. nat. éd. XIII, p. 3549.

Espèce fondée uniquement sur « Le Loset » d'Adanson (1757, *Hist. nat. Sénég.*, p. 132 ; pl. 9, fig. 23), dont il existe au Muséum cinq individus (de 14 mm. ; 14 mm. ; 13 mm. ; 12 mm. ; 9 mm.) figurés par E. FISCHER-PIETTE, 1942. Les Moll. d'Adanson, pl. VII, fig. 5, 6 *a*, 6 *b*.

MUREX HERMANNI Vélain 1876, *C. R. Ac. Sc.*, 24 juill., et 1877 *Arch. Zool. exp. gén.*, VI, p. 99, pl. 2, fig. 3-4.

Holotype. Long. 7 mm. Ile Saint-Paul.

OCINEBRA MISCOWICHI Pallary 1920 (1912), Explor. sc. Maroc, p. 40, pl. 1, fig. 5-6.

Les deux coquilles figurées, l'une de 13 mm. (fig. 5), l'autre de 12 mm. 5 (fig. 6), provenance : Mogador. Et quatre autres exemplaires paratypes, de 13 mm. ; 12,5 mm. ; 10,5 mm ; 10 mm. ; même provenance.

OCINEBRA NUCALIS Locard 1899, Sur les Ocinebra des côtes de Fr., *L'Echange, revue linnéenne*, XV, p. 73 (sans figure).

Cette espèce est fondée sur des figures d'autres auteurs et sur la collection LOCARD. Un échantillon du Roussillon (17 mm.) et deux de Marseille (16 et 14 mm.).

MUREX ORBIGNIANUS Risso 1826, Hist. nat. Eur. mérid., IV, p. 193 (sans figure).

Une coquille de Tritonalia erinaceus L., long. 29,5 mm. Ce n'est pas l'exemplaire représenté sur la planche 43 (inédite ; voir Th. MONOD, Inventaire manuscrits Risso, *Arch. Muséum*, 6e s., VII, 1931).

MUREX PORRECTUS Locard 1886. Prodr. malac. franç., Catal. gén. Moll. Fr., Moll. mar., p. 162 (sans figure).

Cette espéce est fondée sur des figures d'autres auteurs, et sur la collection LOCARD (Roussillon et environs de Nice). Les 13 spécimens de cette collection conservés au Muséum proviennent d'autres localités : Marseille, Cannes, Pietracorbara (Corse), Oran.

OCINEBRA PURPUROIDEA Pallary 1920 (1912), Explor. sc. Maroc, p. 39, pl. 1, fig. 16, 17 et 24.

Les deux coquilles figurées, l'une de 15 × 10 mm. (fig. 16), l'autre de 14,5 × 9 mm. (fig. 17 et 24). Provenance : Mogador. Et 6 paratypes, de 14 ; 14 ; 13, 5 ; 13 ; 13 ; 11,5 mm.

OCINEBRA PUSULATA Locard 1886, Prodr. malac. fr., Cat. gén. Moll. viv. Fr., Moll. mar., p. 162 (sans figure).

Holotype, 20 × 11 mm. Marseille.

Ocinebra Requieni Locard 1899, Sur les Ocinebra des côtes de Fr., *L'Echange*, revue linnéenne, XV, p. 72 (sans figure).

Cette espèce est fondée sur un ensemble d'individus de localités très diverses : Hendaye (4 individus actuellement en collection); Saint-Jean-de-Luz (2) ; Port-Vendres (1) ; Cette (5) ; Les Martigues (3) ; Saint-Henri, Bouches-du-Rhône (3) ; Marseille (4) ; Le Mourillon, Var (2) ; La Seyne (8) ; Toulon (4) ; Porquerolles (3) ; Cap Sicié (1) ; Cannes (2). La localité de Saint-Tropez est aussi comprise dans la liste de l'auteur, mais sa collection ne renferme actuellement pas d'exemplaires de cette provenance.

Murex rudis Risso 1826, Hist. nat. Eur. mérid., IV, p. 193 (sans figure).

Deux exemplaires. L'un de 18 mm., pourrait être le spécimen représenté sur la planche 43 (inédite ; voir Th. Monod, Inventaire manuscrits Risso, *Arch. Mus.*, 6e s., VII, 1931). L'autre a 11 mm. Ce sont des Tritonalia Blainvillei Payr.

Murex subaciculatus Locard 1886, Prodr. Malac. fr., Catal. gén. Moll. Fr., Moll. mar., p. 162.

Cette espèce est fondée sur des figures d'autres auteurs, et sur la collection Locard. Quatre exemplaires de Toulon et de La Seyne (17 ; 8 ; 8 ; 7,5 mm.).

Tritonalia (Ocinebrina) suga (Adanson *ante Linneum*) E. Fischer-Piette 1942, Les Mollusques d'Adanson, p. 229, pl. 7, fig. 9-10.

Holotype (long. 11 mm.) et 11 paratypes, toutes ces coquilles provenant d'Adanson.

Murex triquetra Risso 1826, Hist. nat. Eur. mérid., IV, p. 195 (sans figure).

Deux exemplaires, l'un de 38 mm., figuré sur la planche 43 (inédite ; voir Th. Monod, Inventaire manuscrits Risso, *Arch. Mus.*, 6e s., VII, 1931), l'autre de 36 mm. Ce sont des Tritonalia. erinaceus L.

Genre **Typhis** Montfort 1810.

Murex Cleryi Petit de la Saussaye (*Non* Sowerby) 1842, Magas. Zoologie, pl. 54.

Holotype. Long. 19 mm. Brésil.

Murex fistulatus Risso 1826, Hist. nat. Eur. Mérid., IV, p. 191 (sans figure).

Une coquille, long. 16 mm., qui s'identifie au Typhis tetrapterus Bronn. Ce n'est pas l'exemplaire figuré sur la planche 43 (inédite ;

voir Th. Monod, Inventaire manuscrits Risso, *Arch. Muséum*, 6e s., VII, 1931), qui présente des tubes remarquablement longs.

Genre **Trophonopsis** Bucq., Dautz. et Dollf., 1882. Voir *Trophon.*

Genre **Trophon** Montfort 1810.

Trophon candidatus Mabille et Rochebrune 1889, Miss. Cap Horn, p. 56, pl. 2, fig. 2.

La coquille figurée. Long. 15 mm. Provenance : Baie Orange.

Trophon Cossmanni Locard 1897, Exp. sc. Travailleur Talisman, I, p. 342, pl. 17, fig. 12-14.

Holotype. Long. 26 mm. Provenance : dragage 99. Et un paratype.

Trophonopsis curta Locard 1892, Coq. mar. côtes Fr., p. 109 (sans figure). Parmi les 9 exemplaires étiquetés sous ce nom dans la collection Locard, 6 ont les dimensions indiquées dans le texte (8 à 11 mm. de longueur) et peuvent être considérés comme les syntypes de l'espèce. Provenances : Marseille, Toulon, St-Raphaël.

Trophon decoratus Locard 1897. Exp. sc. Travailleur Talisman, I, p. 340, pl. 17, fig. 5-11.

Holotypc. Long., 35 mm. Provenance : Açores. Et le type de la var. *minor*, long. 26 mm.

Trophon deversus Locard 1897, Exp. sc. Travailleur Talisman, I, p. 343, pl. 17, fig. 15-17.

Holotype (Long., 27 mm. canal brisé). Provenance : Açores.

Trophon dispar Mabille et Rochebrune 1889, Miss. Cap Horn, p. 57, pl. 2, fig. 3.

La coquille figurée. Long., 9 mm. Provenance : Baie Orange.

Fusus fasciculatus Hombron et Jacquinot 1854, Voy. au pôle Sud, p. 110, pl. 25, fig. 15-16.

Holotype. Long., 22 mm. Provenance : Détroit de Magellan.

Trophonopsis Gruveli Dautzenberg 1910, Contrib. f. Afr. occ., I, p. 60, pl. 2, fig. 9-10.

Holotype. Long., 12 mm. Provenance : Pointe Cansado. Et très nombreux paratypes de petite taille.

Trophon Lebruni Mabille et Rochebrune 1889, Miss. Cap Horn, p. 55 (sans figure).

Deux échantillons, long., 37 et 33 mm., provenance : Punta-Arena. M. Lebrun 1883.

Fusus roseus Hombron et Jacquinot 1854. Voy. au pôle Sud, p. 107, pl. 25, fig. 4-5.

Une coquille, paratype (ou holotype ?), long., 15 mm. Provenance : détroit de Magellan.

Fusus textiliosus Hombron et Jacquinot 1854, Voy. au pôle Sud, p. 108, pl. 25, fig. 9-10.

Holotype. Long., 22,5 mm. Provenance : détroit de Magellan.

Murex varians d'Orbigny 1839, Voy. Amér. mérid., p. 452, pl. 62, fig. 4-7.

Quatre échantillons de la collection d'Orbigny (paratypes ?), mesurant 76 mm. ; 67 mm. ; 66 mm. ; 44 mm.

Trophon violaceus Mabille et Rochebrune 1889, Miss. Cap Horn, p. 56, pl. 2, fig. 1.

Holotype. Long., 32 mm. Provenance : Baie Orange.

(A suivre).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (4e note). *Famille Helicidae* (suite).

Par Gustave Cherbonnier.

Sous-Famille Helicodontinæ.

Genre Helicodonta (de Férussac, 1821) Risso, 1826.

[*Chilodon* et *Helicodon* Ehrenberg, 1831 ; *Trigonostoma* Fitzinger, 1837 (non Oken, 1815 ; non de Blainville, 1825) ; *Vortex* Beck, 1837 ; *Gonostoma* Held, 1837 (non Rafinesque, 1810) ; *Euphemia* (Leach) Beck, 1847 (non Robineau-Desvoidy).

Helicodonta obvoluta (Müller, 1774).

Helix obvoluta Müller, 1774. Ain : Le Colombier, Marais du Loup près Belley, Hauteville, Miribel, Montagne de Parvès. Alpes-Maritimes : Menton. Ariège : Bastide de Sérou, Foix. Aveyron : Estaing. Gard : Saint-Ambroix. Haute-Savoie : Vallée de l'Arve de 450 mètres à 700 mètres. Isère : La Motte-les-Bains, Saint-Quentin. Jura : Jouhe, Lons-le-Saulnier, Saint-Amour. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Meurthe-et-Moselle : Manonville. Moselle : Bionville. Nièvre : Giverdy. Oise : Compiègne. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer. Puy-de-Dôme : Arlanc. Rhône : Lyon, Le Mont-d'Or Lyonnais, Montagny. Seine-et-Marne : Bellevue. Seine-et-Oise : Bois de Meudon. Var : Draguignan, Vidauban. [V-23].

Helicodonta angigyra (Ziegler, 1835).

Helix angigyra Ziegler, 1835. Haute-Savoie : Faucigny. Italie . [V-23].

Genre Trissexodon Pilsbry, 1894.

[*Caracollina* Moquin-Tandon, 1855 (pars)].

Trissexodon constricta (Boubée, 1836).

Helix constricta Boubée, 1836. Basses-Pyrénées : Bayonne, Cambo, Hendaye. Hautes-Pyrénées : Lourdes. [V-23].

Genre Caracollina (Ehrenberg) Beck, 1837.

[*Delomphalus* Moquin-Tandon, 1855 (pars)].

Caracollina lenticula (de Férussac, 1821).

Helix lenticula de Férussac, 1821. Ain : Le Colombier. Alpes-Maritimes : Grasse, Nice. Basses-Pyrénées : Salies-de-Béarn. Pyrénées-Orientales : Collioures, Port-Vendres, Prades, La Preste. [V-23].

Bulletin du Muséum, 2e série, t. XV, n° 5, 1943.

Genre Mastigophallus P. Hesse, 1918.

[*Caracollina* (pars) auteurs divers].

Mastigophallus Rangi (de Férussac) Deshayes, 1830.

Helix Rangi de Férussac, 1830. Pyrénées-Orientales : Collioures, Port-Vendres. [V-23].

Sous-Famille Fruticicolinæ.

Genre Fruticicola Held, 1837.

[*Trochulus* Chemnitz, 1786 (non Humphrey, 1797 ; non Westerlund, 1886) ; *Bradybaena* Beck, 1837 (pars) ; *Trichia* Hartmann, 1840 (non Haller, 1768 ; non de Haan, 1840) ; *Hispidella* Lowe, 1840 (non Lowe, 1852) ; *Zenobia* Moquin-Tandon, 1855 (pars) ; *Capillifera* Honigmann, 1906].

Sous-Genre Fruticicola sensu stricto.

Fruticicola hispida (Linné, 1758).

1. — *Helix hispida* Linné, 1758. Ain : L'Aumusse. Aude : Carcassonne, Sallèles d'Aude. Bas-Rhin : Strasbourg. Cher : Bourges. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. Drôme : Valence. Gard : Beaucaire. Gironde : Bordeaux. Hautes-Pyrénées : Cauterets. Hérault : Ganges. Isère : La Grande-Chartreuse, Grenoble. Loire-Inférieure : Nantes, Saint-Nazaire. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Maine-et-Loire : Angers. Meurthe-et-Moselle : Lunéville. Moselle : Bionville, Hallering, Metz. Rhône. Saône-et-Loire : Mâcon. Seine : Billancourt. Seine-et-Oise : Argenteuil. Var : Gonfaron. Suède [V-23].
2. — *Helix Alixae* Bourguignat, 1894. Haute-Garonne : Toulouse [V-23].
3. — *Helix ataxiaca* Fagot, 1883. Aude : Forêt des Fanges [V-23].
4. — *Helix barcelonnettensis* Bourguignat, 1894. Ain : Hauteville. Savoie : Albertville [V-23].
5. — *Helix Beaudouini* Locard, 1887. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine [V-23].
6. — *Helix Bellovacina* Mabille, 1877. Ain : L'Aumusse. Charente-Maritime : La Rochelle. Hérault : Montpellier. Isère : Vienne. Loire-Inférieure : Nantes. Morbihan : Lorient. Moselle. Oise : Rethonde. Vaucluse : Avignon [V-23].
7. — *Helix chonomphala* Locard, 1882. Ain : Artemmare. Charente : Puymoyen. Charente-Maritime : Rochefort, La Rochelle. Hautes-Pyrénées : Cauterets. Isère : Crémieu, Grenoble, Sassenage. Moselle : Bionville [V-23].
8. — *Helix clandestina* Gray, 1850. Ain : Belley, Culoz. Côte-d'Or : Buncey, Châtillon-sur-Seine. Doubs : Besançon. Drôme : Bourg-du-Péage, Le Glandau près Die. Haute-Savoie : Annecy. Isère : Grenoble Jura : Salins. Suisse : Val Travers [V-23].

9. — *Helix coelata* Studer, 1790. Ain : Le Colombier, Hauteville, Trévoux. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. Côtes-du-Nord : Dinan. Drôme : Col de la Bataille à 1.340 mètres. Isère : Grenoble, Vienne. Rhône : Lyon. Allemagne. Suisse [V-23].

10. — *Helix coelatina* Locard, 1888. Ain : Hauteville. Finistère : Brest. Indre : Issoudun. Isère : Décine, La Grande-Chartreuse, Grenoble, Saint-Martin-le-Vinoux. Lozère : Saint-Gal. Manche : Cherbourg. Savoie : Chambéry. Vendée : Saint-Jean-de-Mont [V-23].

11. — *Helix coelomphala* Locard, 1888. Ain : Belley, Bourg, Culoz, Le Suran, Virieu. Basses-Alpes : Barcelonnette. Charente-Maritime : Saintes. Côte-d'Or : Auxonne. Côtes-du-Nord : Dinan. Deux-Sèvres : Mauzé. Finistère : Brest. Gironde : Ile Cazeaux. Haute-Savoie : Annecy. Indre : Issoudun. Isère : Allevard, Décine, Goncelin, La Grande-Chartreuse, Grenoble, Vienne. Jura : Bief du Fourg: Poligny. Loire : Feurs. Moselle : Bionville. Rhône : Brignais, Couzon, Irigny, Alluvions du Rhône à Lyon, Sarthonay, Saint-Rambert-L'Ile-Barbe. Savoie : Aix-les-Bains. Allemagne [V-23].

12. — *Helix concinna* Jeffreys, 1830. Aude : Carcassonne. Charente : Angoulême. Charente-Maritime : Saintes. Cher : Bourges. Côte-d'Or : Dijon. Finistère : Brest. Indre : Châteauroux. Isère : La Verpillière. Loire-Inférieure : Batz, Le Croisic, Saint-Nazaire. Maine-et-Loire : Angers, Ingrandes, La Roche de Mûrs. Meuse. Moselle : Bionville. Nièvre : Nevers, Saint-Saulge. Nord : Valenciennes. Rhône : Brignais, Lyon, Oullins, Pierre-Bénite, Saint-Romains, Sarthonay. Savoie : Aix-les-Bains. Seine-Inférieure : Elbeuf. Vaucluse : Avignon. Angleterre. Danemark [V-24].

13. — *Helix cularensis* Bourguignat, 1882. Loire-Inférieure : Nantes. Rhône : Oullins [V-24].

14. — *Helix Drunasiana* Locard, 1890. Drôme : Col du Rousset, Die [V-23].

15. — *Helix Elaverana* Bourguignat, 1877. Alpes-Maritimes : Nice. Aude : Carcassonne. Basses-Pyrénées : Eaux-Bonnes. Charente : Angoulême. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine, Buncey. Côtes-du-Nord : Saint-Brieuc. Loire-Inférieure : Nantes, Saint-Nazaire. Manche : Cherbourg. Nièvre : Saint-Saulge. Seine-Inférieure : Elbeuf [V-23].

16. — *Helix Foeni* Locard, 1890. Ain : L'Aumusse, Hauteville. Charente : Angoulême. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. Haute-Garonne : Cierp, Toulouse. Isère : Crémieu, Grenoble, Uriage. Loire : Roanne. Loire-Inférieure : Nantes. Maine-et-Loire : Angers. Meuse. Moselle : Bionville. Nièvre : Nevers. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer. Rhône : Le Mont-d'Or Lyonnais. Savoie : Aix-les-Bains. Seine : Ile Billancourt. Seine-et-Oise : Meudon. Vaucluse : Avignon. Angleterre [V-23].

17. — *Helix Goossensi* Y. Mabille, 1877. Seine-et-Oise : Alluvions de l'Essonne à Menecey [V-23].

18. — *Helix hispidella* Bourguignat, 1882. Ain : Artemmare. Calvados : Cabourg. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. Isère : La Verpillière.

Jura : Saint-Amour. Meurthe-et-Moselle : Lunéville. Moselle : Metz. Rhône : Couzon, Lyon. Allemagne [V-23].

19. — *Helix hispidosa* Letourneux, 1880. Ain : Belley. Haute-Garonne : Toulouse. Isère : Solaise. Loire : Saint-Chamond. Moselle : Bionville. Nièvre : Nevers. Var : Rians. Vaucluse, : Carpentras [V-23].

20. — *Helix hypsellina* Pons d'Hauterives, 1882. Charente : Fléac. Charente-Maritime : Rochefort. Finistère : Brest. Hautes-Alpes : Gap. Hautes-Pyrénées : Lourdes. Isère : Grenoble, Vienne. Loire-Inférieure : Nantes. Meurthe-et-Moselle : Manonville. Moselle : Bionville. Nièvre : Nevers. Puy-de-Dôme : Arlanc. Rhône : Collonges, Couzon, Crépieu, Givons. Seine : Billancourt. Seine-et-Oise : Meudon. Var : Rians. Vaucluse : Avignon. Suède [V-24].

21. — *Helix latiscensis* Locard, 1888. Ain. Côte-d'Or : Buncey, Châtillon-sur-Seine. Moselle : Bionville. Rhône : Lyon, Saint-Genis-Laval. Seine-et-Marne : Carnetin. Vaucluse : Avignon, Carpentras [V-24].

22. — *Helix lentiaca* Sayn, 1888. Drôme : Forêt de Lente [V-24].

23. — *Helix microgyra* Bourguignat, 1882. Ain : Hauterive, Pont de Veyle, Reyrieu. Aube : Courtenot, Troyes. Aude : Sallèle d'Aude. Aveyron : Estaing. Charente : Puymoyen. Charente-Maritime : La Rochelle. Eure : Evreux. Haute-Garonne : Alluvions de l'Hers, Toulouse. Hautes-Pyrénées : Cauterets, Lourdes. Isère : Trept, La Verpillière. Maine-et-Loire : Angers. Moselle : Bionville, Metz. Nièvre : Nevers. Oise : Mouy. Rhône : Crépieu, Oullins. Saône-et-Loire : Mâcon. Savoie : Aix-les-Bains. Seine : La Bièvre, à Paris. Seine-et-Marne : Lagny. Vaucluse : Avignon. Suisse [V-24].

24. — *Helix niverniaca* Locard, 1892. Ain : Hauteville. Charente : Fléac. Hérault : Montpellier. Nièvre : Nevers. Vaucluse : Avignon [V-24].

25. — *Helix salinae* Bourguignat, 1894. Isère : Grenoble. Jura : Salins [V-24].

26. — *Helix saporosa* Mabille, 1877. Basses-Pyrénées : Bayonne, Hendaye. Haute-Garonne : Villefranche-Lauraguais. Jura : Mont-Guérin [V-24].

27. — *Helix steneligma* Bourguignat, 1877. Aude : Carcassonne, Montagne-noire. Charente-Maritime : La Rochelle. Drôme : Valence. Finistère : Brest. Loire-Inférieure : Nantes, Saint-Nazaire. Lot-et-Garonne : Port-Sainte-Marie. Rhône : Couzon, Irigny. Savoie : Aix-les-Bains. Vienne : Le Clain, près Poitiers [V-24].

28. — *Helix vendeana* Letourneux, 1869. Charente : Angoulême, Fléac [V-24].

29. — *Helix vocontiana* Bourguignat, 1882. Aude : Sainte-Lucie. Aveyron : Estaing. Côte-d'Or : Dijon. Haute-Garonne : Toulouse. Isère : Pont-en-Royans. Moselle : Bionville. Nièvre : Nevers. Rhône : Le Mont-Verdon, Lyon. Seine-Inférieure : Rouen. Var : Saint-Mandrier, Toulon. Vaucluse : Avignon. Vendée : Saint-Jean-de-Mont [V-24].

Fruticicola sericea (Muller, 1774).

1. — *Helix sericea* Draparnaud, 1801. Basses-Pyrénées : Bayonns. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence. Isère : Pont-en-Royane. Saône-et-Loire : Mâcon. Seine-Inférieure : Elbeuf. Var : Le Luc, Sanary. Suisse [V-24].
2. — *Helix latiniacensis* Locard, 1881. Seine : Billancourt, Paris, 7, rue de l'Arsenal. Seine-et-Oise : Château de Versailles [V-24].
3. — *Helix liberta* Westerlund, 1870. Aisne : Braisne. Aube : Troyes. Aveyron : Estaing. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence. Cote-d'Or : Auxonne. Drôme : Beausemblant, Saint-Nazaire. Gard : Beaucaire. Haut-Rhin : Neuf-Brisach. Isère : Crémieu. Meurthe-et-Moselle : Manonville. Moselle : Sarrebourg. Rhône : Lyon, Le Moulin à Vent, Saint-Fons. Saône-et-Loire : Tournus. Seine : Saint-Mandé. Seine-Inférieure : Elbeuf. Seine-et-Oise : Meudon, Versailles. Vaucluse : Avignon [V-24].
4. — *Helix montigena* Locard, 1892. Ain : Hauteville. Haute-Savoie : Annecy. Rhône : Lyon [V-24].
5. — *Helix sarinica* Bourguignat, 1887. Ain : Dampierre. Aveyron : Estaing. Côte-d'Or : Auxonne, Châtillon-sur-Seine. Drôme : Beausemblant. Eure : Canal de l'Epte à Gisors. Isère : Marais de Cheyssieux. Marne : Châlons-sur-Marne. Nièvre : Saint-Saulge. Oise : Senlis. Rhône : Oullins. Saône-et-Loire : Saint-Amour. Seine : Vincennes. Seine-et-Marne : Cagny, Pomponne. Seine-Inférieure : Elbeuf. Seine-et-Oise : Argenteuil, Etampes, Le Pecq. Var : Gonfaron [V-24].
6. — *Helix segusiana* Locard, 1890. Ain : Bourg, Chevry, Col de la Faucille. Isère : Crémieu, Trept. Saône-et-Loire : Sennecey-le-Grand [V-24].
7. — *Helix urbana* Coutagne, 1881. Ain : Artemmare. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. Marne : Châlons-sur-Marne. Rhône : Saint-Fons. Seine : Paris, 7, rue de l'Arsenal. Seine-et-Marne : Carnetin, Lagny [V-24].

Fruticicola sericea (Muller).
variété plebeia Draparnaud, 1805.

1. — *Helix plebeia* Draparnaud, 1805. Ain : Artemmare, Bourg, Gex. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine, Dijon. Drôme : Montagne de Lente. Indre : Issoudun. Isère : Coublevic, Couvent de Chalet, Izeron, Grenoble, Solaise. Rhône : Couzon, Lyon, Oullins, Saint-Cyr au Mont-d'Or Lyonnais. Saône-et-Loire : Sennecey-le-Grand, Solutre. Vaucluse : Avignon [-v24].
2. — *Helix autumnalis* Bourguignat, 1894. Isère : Couvent de Chalet, Sablonnière. Puy-de Dôme : Arlanc. Rhône : Lyon, Saint-Fons. Saône-et-Loire : Cuiseaux, La Marche-sur-Saône. Seine : Charenton. Allemagne. Suisse [V-24].
3. *Helix Axonana* Mabille, 1877. Isère : La Grande-Chartreuse [V-24].

4. — *Helix badiella* Zeigler, 1881. Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence. Seine-et-Marne : Lagny [V-24].

5. — *Helix Bourniana* Bourguignat, 1864. Ain : Virieu-le-Grand. Moselle : Metz. Rhône : Lyon, Le Mont-Ceindre. Saône-et-Loire : La Marche-sur-Saône, Mâcon. Seine : Paris, rue de l'Arsenal. Seine-Inférieure : Rouen. Vaucluse : Avignon [V-24].

6. — *Helix Duesmensis* Locard, 1887. Ain : L'Aumusse, Hauteville. Côte-d'Or : Auxonne, Buncey, Châtillon-sur-Seine, Dijon. Eure : Canal de l'Epte à Gisors. Isère : Crémieu, Marais de Cheyssieux, Optevoz, Trept. Moselle : Bionville. Rhône : Crépieu, Le Vernay, près Lyon [V-24].

7. — *Helix Matronica* Mabille, 1877. Seine : Charenton, Courbevoie, La Bièvre, à Paris. Seine-et-Marne : Pomponne [V-24].

8. — *Helix subbadiella* Bourguignat, 1882. Isère : Allevard. Meurthe-et-Moselle : Boucq. Moselle : Bionville, Metz. Oise : Mouy. Rhône : Saint-Cyr au Mont-d'Or Lyonnais. Savoie : Aix-les-Bains [V-24].

9. — *Helix vendoperanensis* Bourguignat, 1882. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. Rhône : Collonges [V-24].

Fruticicola sericea (Muller).
variété montana Studer, 1820.

1. — *Helix montana* Studer, 1820. Ain : Le Colombier, Culoz, Hauteville. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. Jura : Bief-au-Fourg, Chaumont. Suisse [V-24]

2. — *Helix Dubisiana* Coutagne, 1882 Ain : Le Colombier, Tenay Isère : Couvent de Chalet, La Grande-Chartreuse [V-24]

3 — *Helix Isarica* Locard, 1882 Ain : Hauteville, Montagne de Parvès. Drôme : Roc de l'Epernet à Ison, Romans. Isère : Grenoble. Jura : Mont-Guérin. Rhône : Lyon. Suisse [V-24].

4. — *Helix plebicola* Locard, 1888. Ain : Chartreuse de Parvès, Le Colombier, Tenay, Hauteville. Aube. Isère : La Grande-Chartreuse. Jura : Bief-au-Fourg [V-25].

5. — *Helix submontana* Mabille, 1867. Ain : Le Colombier. Haut-Rhin : Neuf-Brisach. Isère : La Grande-Chartreuse. Jura : Poligny [V-25].

Fruticicola sericea (Muller).
variété becasis Rambur, 1868.

Helix becasis Rambur, 1868. Hautes-Pyrénées [V-25].

Fruticicola striolata (C. Pfeiffer, 1828).

1. — *Helix striolata* C. Pfeiffer, 1828. Nord : Douai, Lille, Valenciennes. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer. Allemagne. Angleterre [V-25].

2. — *Helix abludens* Locard, 1888. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer. Ile de Jersey [V-25].

3. — *Helix rufescens* Donovan, 1803. Pas-de-Calais : Boulogne-sur-Mer. Seine-Inférieure : Dieppe. Angleterre. Irlande [V-25].

Fruticicola villosa (Draparnaud, 1805).

1. — *Helix villosa* Studer, 1789 (nom. nud.). AIN : Le Colombier, Culoz, Col de la Faucille, Hauteville, Seyssel. DOUBS : Pontarlier. ISÈRE : La Grande-Chartreuse, Sassenage. JURA : Lons-le-Saulnier, Saint-Claude. RHÔNE : Lyon. SAVOIE : Chambéry. ALLEMAGNE. SUISSE [V-25].
2. — *Helix phorochoetia* Bourguignat, 1864. AIN : Hauteville. ISÈRE : La Grande-Chartreuse, Le Sapey [V-25].

SOUS-GENRE PONENTINA P. Hesse, 1921.

Fruticicola (Ponentina) **subvirescens** (Bellamy, 1839).

1. — *Helix revelata* de Férussac, 1821. LOIRE-INFÉRIEURE : Nantes [V-25].
2. — *Helix venetorum* Bourguignat, 1882. CHARENTE : Angoulême. ILLE-ET-VILAINE : Paramé [V-25].
3. — *Helix villula* Bourguignat, 1882. BASSES-PYRÉNÉES : Bayonne. FINISTÈRE : Morlaix. ILLE-ET-VILAINE : Paramé. INDRE-ET-LOIRE : Chinon. LOIRE-INFÉRIEURE : Le Croisic, Nantes, Saint-Nazaire [V-25].

Fruticicola (Ponentina) **subvirescens** (Bellamy).
variété ptilota Bourguignat, 1860.

Helix ptilota Bourguignat, 1860. MORBIHAN : Vannes [V-25].

Fruticicola (Ponentina) **montivaga** (Westerlund, 1876).

Helix montivaga Westerlund, 1876. GIRONDE : Bordeaux. LOIRE-INFÉRIEURE : Le Croisic. MAINE-ET-LOIRE : Angers. VENDÉE : Saint-Jean-de-Mont [V-25].

SOUS-GENRE PETASINA BECK, 1847.

[*Petasia* Beck, 1837 (pars) (non Stephens, 1828) ; *Conulus Albers*, 1850 (pars) ; *Rimula Lowe*, 1855 (non Lowe, 1852) ; *Perforatella* Pilsbry, 1894 (non Schlüter, 1838) ; *Petasiella* Gude et Woodward, 1921].

Fruticicola (Petasina) **unidentata** (Draparnaud, 1805).

Helix cobresiana Von Alten, 1815. ISÈRE : La Grande-Chartreuse [V-25].

Fruticicola (Petasina) **edentula** (Draparnaud, 1805).

1. — *Helix edentula* Draparnaud, 1805. AIN : Le Colombier, Hauteville. ISÈRE : La Grande-Chartreuse, Grenoble. RHÔNE : Lyon, Saint-Genis-Laval. SAVOIE : Brides [V-25)].
2. — *Helix Lorteti* Locard, 1894. AIN : Le Colombier. DRÔME : Lente. ISÈRE : La Grande-Chartreuse. JURA : Salins [V-25].

Genre **Perforatella** Schlüter, 1838.

[*Trochiscus* Held, 1837 (non Heyden, 1826) ; *Conulus* Albers, 1850 (pars) ; Dibothrion Pfeiffer, 1855 ; *Petasia* Moquin-Tandon, 1855 (pars]).

Perforatella bidens (Chemnitz, 1786).

Helix bidens Moquin-Tandon, 1855. SUÈDE [V-25].

Genre Monacha Fitzinger, 1833.

[*Hygromane* Moquin-Tandon, 1855 (pars) ; *Monachella* et *Monachoïdes* Gude et Woodward, 1921 (non *Monachella* Salvatori, 1875].

SOUS-GENRE MONACHA SENSU STRICTO.

Monacha glabella (Draparnaud, 1801).

1. — *Helix glabella* Draparnaud, 1801. ALPES-MARITIMES : Menton. DRÔME : Vercheny, RHÔNE : Lyon. VAR : Saint-Raphael [V-25].
2. — *Helix concreta* Bourguignat, 1877. ALPES-MARITIMES. MONACO [V-25].
3. — *Helix crimoda* Bourguignat, 1877. ALPES-MARITIMES : Nice. MONACO [V-25].
4. — *Helix Diaega* Bourguignat, 1877. ALPES-MARITIMES : Antibes, Briançonnet, Nice, Saint-Vallier. BASSES-ALPES : Digne. VAR : Le Luc [V-25].
5. — *Helix Druentina* Bourguignat, 1877. VAR : Ollioules, Draguignan [V-25].
6. — *Helix gelida* Bourguignat, 1877. VAR : Hyères, Mont-Faron [V-25].
7. — *Helix lavandulae* Bourguignat, 1863. BOUCHES-DU-RHÔNE : Saint-Chamas [V-25].
8. — *Helix Mitrei* Locard, 1894. ALPES-MARITIMES : Antibes. VAR : Gonfaron, Toulon [V-25].
9. — *Helix Moutoni* Mittre, 1848. ALPES-MARITIMES : Antibes. VAR : Toulon [V-25].
10. — *Helix suberina* Berenguier, 1882. VAR : Roquebrune [V-25].
11. — *Helix Telonensis* Mittre, 1848. VAR : Draguignan, Ollioules, Toulon. VAUCLUSE : Valréas [V-25].

(Laboratoire de Malacologie du Muséum).

Contribution a la Flore de la Nouvelle-Calédonie LXXXII. — Plantes récoltées par Godefroy (suite et fin).

Par A. Guillaumin,
Professeur au Muséum.

En 1932, j'ai donné [1] une liste de plantes récoltées par Godefroy que M. d'Alleizette avait bien voulu me communiquer pour détermination. L'Herbier d'Alleizette étant maintenant entré au Muséum, j'ai pu y examiner d'autres plantes récoltées aussi par Godefroy et déterminées — au moins provisoirement — par d'Alleizette.

Clematis glycinoides DC. — Ile Nou.
Hibbertia Brongniartii Gilg. — Prony.
H. lucida Schltr. ex Guillaum. — Dumbéa.
H. Pancheri Briq. — Prony.
H. scabra Brong. et Gris. — Prony.
Zygogynum Vieillardii Baill. — Prony.
Z. spathulatum v. Tiegh. — Païta.
Xylopia Pancheri Baill. — Prony.
Hypserpa Vieillardii Diels. — Prony.
Agation Deplanchei Brong. et Gris ex Guillaum. — Oubatche.
Hybanthus illicifolius Schinz et Guillaum. form. *serratifolia* Guillaum. — Mt Dzumac.
Pittosporum gracile Panch. ex Brong. et Gris. — Poume.
P. gracile Panch. ex Brong. et Gris. — Poume.
Montrouziera Grabriellae Baill. — Canala.
M. sphaeroidea Panch. ex Pl. et Tr. — Prony.
M. verticillata Pl. et Tr. — Prony.
Garcinia amplexicaulis Vieill. — Canala.
Calophyllum caledonicum Vieill. — Balade.
C. montanum Vieill. — Prony.
Microsemma cernua Baill. — Dumbéa.
Hibiscus Trionum L. var. *vesicarius* Hochr. — Nouméa.
H. venustus L. — Cap N'dua, Prony.
Waltheria american L. — Nouméa.
Commersonia echinata Forst. — Balade.
Triumfetta procumbens Forst. — Nouméa.

1. *Bull. Mus.*, 2e sér., IV, pp. 697-702.

Solmsia calophylla Baill. var. *chrysophylla* Guillaum. — Dumbéa.
Elaeocarpus spathulatus Brong. et Gris. — Prony.
Dubouzetia acuminata Sprague. — Bourail.
D. campanulata Panch. — Canala.
Oxalis repens Thunb. — Dumbéa.
Eriostemon pallidum Schltr. — Mont Mou.
Myrtopsis macrocarpa Schltr. — Mont Mou.
Comptonella albiflora Bak. f. — Nouméa.
Suriana maritima L. — Dumbéa.
Soulamea cardioptera Baill. — Dumbéa.
S. fraxinifolia Brong. et Gris. — Nouméa.
Ximenia elliptica Forst. — Balade.
Celastrus paniculata Willd. var. *Balansae* Loes. — Mont Koghi.
Gymnosporia Bureaviana Loes. — Balade.
G. Fournieri Loes ? — Prony.
Ventilago neo-caledonica Schltr. — Prony.
Alphitonia neo-caledonica Guillaum. — Balade.
Podonephelium Homei Radlk. — Mont Nou [ou Mont Mou ?].
Guioa villosa Radlk. form. *dasyclados* Radlk. — Dumbéa.
Loxodiscus coriaceus Hook. f. — Dumbéa.
Euroschinus verrucosus Engl. — Mont Dzumac.
Lotus australis And. — Ile des Pins.
Tephrosia Le Ratiana Harms ? — Païta.
Storckiella Pancheri Baill. — Bourail.
S. vitiensis Seem. — Nouméa.
Acacia spirorbis Labill. — Nouméa.
**Xylia dolabriformis* Benth. — Nouméa.
Argophyllum laxum Schltr. — Prony.
A. montanum Schltr. — Oubatche.
A. vernicosum Dänik. — Dumbéa.
Codia discolor Guillaum. — Bourail.
C. nitida Schltr. — Prony.
C. obcordata Brong. et Gris. — Païta.
C. spathulata Brong. et Gris. — Bourail.
Pancheria elegans Brong. et Gris. — Yahoué.
P. elliptica Pampan. — Mont Mou.
P. insignis Schltr. — Prony.
P. gatopensis Vieill. ex Guillaum. — Prony.
Geissois pruinosa Brong. et Gris. — Yahoué.
Cunonia montana Schltr. — Prony.
C. purpurea Brong. et Gris. — Yaté.
Bruguiera eriopetala W. et Arn. — Prony.
Crossostylis biflora Forst. — Païta, Oubatche.
C. grandiflora Brong. et Gris. — Prony.

Lumnitzera coccinea W. et Arn. — Nouméa.
L. racemosa Willd. — Balade.
Beckea ericoides Brong. et Gris. — Dumbéa, Balade.
Callistemon ? gnidioides Guillaum. — Mont Dzumac.
Melaleuca gnidioides Brong. et Gris. — Prony.

C'est au *M. Brongnartii* Dänik. et non au *M. gnidioides* que se rapporte l'échantillon que j'avais antérieurement cru devoir rattacher à cette espèce [1].

Tristania Callobuxus Brong. et Gris. — Mont Koghi, Mont Mou, Prony.
Calycorectes rubiginosus Guillaum. — Prony.
Metrosideros laurifolia Brong. et Gris. — Mont Dzumac.
M. operculata Labill. — Nouméa, Prony.
Xanthostemon myrtifolium Pampan. — Prony.
X. rubrum Ndzu. — Mont Dzumac.
X. speciosum Guger. — Mont Mi, Houaïlou.
Pleurocalyptus Deplanchei Brong. et Gris. — Prony.
Myrtus artensis Guillaum. et Beauvis. — Prony.
Eugenia crucigera Dänik. — Prony.
E. Pancheri Brong. et Gris. — Dumbéa.
Homalium austro-caledonicum Secm. — Mont Nou [ou Mont Mou ?], « *Ementele* ».
Apium Ammi Urb. — Nouméa.
Myodocarpus crassifolius Dub. et R. Vig. — Mont Mou.
M. floribundus Dub. et R. Vig. — Mont des Sources.
M. involucratus Dub. et R. Vig. — Mont Dzumac, Mont Mou.
M. lanceolatus Dub. et R. Vig. — Mont Mou.
Delarbrea collina Vieill. — Prony.
Nothopanax Scopoliae Harms. — Mont Mou.
Randia ngoyensis Hutch. ex S. Moore. — Prony.
Atractocarpus heterophyllus Guillaum. et Beauvis. — Prony.
Guettarda eximia Baill. — Prony.
G. hypolasia Baill. — Prony.
Bikkia fritillarioides Schltr. — Bourail.
B. tubiflora Schltr. — Mont Dzumac, Mont Mou.
Pterocaulon cylindrostachyum C. B. Clarke. — Prony.
Lagenophora Billardieri Cass. — Prony.
**Erigeron mucronatus* DC. — Nouméa.
Blumea lacera DC. — Mont Koghi.
Gnaphalium japonicum Thunb. — Nouméa.
Helichrysum neo-caledonicum Schltr. — Balade.
Rapanea asymmetrica Mez. — Nouméa, Mont Mou, Prony.
Leucopogon albicans Brong. et Gris. — Houaïlou.

1. *L. c.*, p. 699.

Leucopogon cymbulae Labill. — Prony.
L. salicifolius Brong. et Gris ? — Prony.
Dracophyllum ramosum Panch. ex Brong. et Gris. — Dumbéa, Mont Mou.
Planchonella lasiantha Dub. — Balade.
P. Pancheri Pierre. — Poume.
Un échantillon très pauvre, sans fleurs et accompagné seulement des débris d'un fruit très jeune provenant d'un arbre cultivé à Nouméa « comme arbre fruitier » ? a été déterminé *Mimusops Balata* L. par d'Alleizette, ce qui me paraît très contestable. Lui correspondent 2 échantillons sans étiquettes récoltés par Le Rat, ayant des fruits presque mûrs et qui semblent devoir être rapportés au genre *Madhuca*. En tous cas, cette plante ne cadre avec aucune espèce de Sapotacée de Nouvelle-Calédonie existant au Muséum de Paris.
Maba glauca Montr. — Prony.
M. parviflora Schltr. — Mont Arago.
M. yahouensis Schltr. — Oubatche.
Diospyros Sebertii Guillaum. — Mont Koghi.
Osmanthus Badula Hutch. — Dumbéa.
O. vaccinioides Hochr. — Prony.
Alyxia clusiophylla Guillaum. — Mont Mou.
A. leucogyne Heurck et Müll.-Arg. — Prony.
Cerberiopsis Candelabrum Vieill. ex Panch. et Seb. — Prony.
Alstonia Vieillardii Heurck et Müll.-Arg. — Mont Mi.
Parsonsia Balansae Baill. — Oubatche.
Marsdenia Billardieri Dcne. — Ngoyé.
Geniostema vestitum Baill. var. *dombeense* Guillaum. — Païta.
Fagraea Schlechteri Gilg et Ben. — Prony.
Erythaea australis R. Br. — Nouméa.
Cordia Myxa L. — Yahoué.
Tournefortia argentea L. — Balade.
Duboisia myoporoides R. Br. — Yahoué.
Myoporum crassifolium Forst. — Ilot Freycinet.
Oxera neriifolia Beauvis. subsp. *cordifolia* Dub. — Balade.
O. sulfurea Dub. — Balade.
Avicennia officinalis L. — Prony.
Chenopodium carinatum R. Br. — Nouméa.
Nepenthes Vieillardii Hook. f. — Prony.
Hedycaria Baudouinii Baill. — Yaté.
Litsea triflora Guillaum. — Mont Mou, Prony.
Beauprea Balansae Brong. et Gris. — Yahoué.
B. elegans Brong. et Gris. — Bourail.
B. paniculata Brong. et Gris ex S. Moore. — Prony.
Grevillea Comptonii S. Moore. — Mont Mou, Prony.

Grevillea Deplanchei Brong. et Gris. — Canala.
G. exul Lindl. — Baie du Sud.
G. rubiginosa Brong. et Gris. — Mont Humboldt.
Stenocarpus dumbeensis Guillaum. — Païta.
S. gracilis Brong. et Gris ? — Balade.
S. Milnei Meissn. — Ile des Pins.
S. trinervis Guillaum. — Canala, île Art.
S. umbellatus Schltr. — Païta.
S. umbellatus Schltr. var. *Billardieri*. — Oubatche.
Knightia Deplanchei Vieill. ex Brong. et Gris. — Prony.
Wickstroemia indica C. A. Mey. var. *insularis* Schltr. — Mont Mou.
Santalum austro-caledonicum Vieill. — Yahoué, Mont Mou.
Exocarpus neo-caledonicus Schltr. et Pilger. — Prony.
Hachettea austro-caledonica Baill. — Mont Humboldt.
Phyllanthus persimilis Mull.-Arg. — Nouméa.
P. pronyensis Guillaum. — Bourail.
Longetia depauperata Baill. — Mont Mou.
Macaranga alchorneoides Pax et Liegelsh. — Bourail.
Cleidion claoxyloides Mull.-Arg. — Houaïlou.
Balanops Vieillardii Baill. — Prony.
Celtis conferta Planch. var. *cuneata* Planch. — Mont Mou.
Trema Vieillardii Schltr. — Nouméa.
Pipturus incanus Wedd. — Bourail.
Casuarina Chamaecyparis J. Poiss. — Canala.
C. Deplancheana Miq. var. *crassidens* J. Poiss. — Canala.
C. Deplancheana Miq. var. *genuina* J. Poiss. — Prony.
C. equisetifolia Forst. var. *incana* J. Poiss. — Dumbéa.
C. leucodon J. Poiss. — Nouméa.
Smilax plurifurcata A. DC. — Balade.
Geitonoplesium cymosum A. Cunn. — Yahoué.
Xerotes Banksii R. Br. form. *neo-caledonica* Guillaum. — Bourail.
Xeronema Moorei Brong. et Gris. — Mont Mou.
Dendrobium gracilicaule F. Muell. — Prony.
Luisia teretifolia Gaud. — Mont Mou.
Spiranthes australis Lindl. — Prony.
Microtis porrifolia R. Br. — Bourail.
Pterostylis Ophioglossa R. Br. — Mont Mou.
Curculigo orchioides Gaertn. — Oubatche.
Un échantillon provenant de Prony correspond à ceux de *Le Rat* 1560, 2142 et, comme eux, porte le nom de *Gastrodia sesamoides* ce qui est évidemment erroné mais sont également dépourvus de fleurs.
Cyperus gracilis R. Br. — Dumbéa [1].

1. Cypéracées déterminées par Chermezon †.

Mariscus pennatus Domin. — Dumbéa.
Lophoschoenus arundinaceus Stapf. — Mont Mou.
L. brevifolius R. Br. — Prony.
L. juvensis C.-B. Clarke. — Prony.
L. neo-caledonicus Guillaum. — Dumbéa.
Gahnia aspera Spreng. — Prony.
Cladium Deplanchei C.-B. Clarke. — Prony.
Scleria hebecarpa Nees. — Mont Mou.
S. neo-caledonica Rendle — Dumbéa.
S. zeylanica Poir. — Mont Mou.
Carex cernua Boott. var. *lobolepis* Kükent. — Prony.
Greslania multiflora Pilger. — Mont Mou.
Agathis macrophylla Lindl. — Dumbéa.
A. ovata Warb. — Nouméa, Mont Mou.
Podocarpus Novae-Caledoniae Vieill. ex Brong. et Gris. — Dumbéa.
Podocarpus Novae-Caledoniae Vieill var. *latifolius* Brong. — Canala.
Dacrydium araucarioides Brong. et Gris. — Mont Dzumac.
Acmopyle Pancheri Pilger. — Mont Koghi.
Peut-être forme de jeunesse d'*Araucaria Muelleri* Brong. et Gris. — Nouméa, Dumbéa.

Hybrides nouveaux de Composées-Cynarocéphales.

Par J. Arenes.

Les 19 Hybrides nouveaux auxquels se rapportent les diagnoses de la présente note appartiennent aux trois genres français les plus importants de Composées-Cynarocéphales, les genres *Cirsium*, *Carduus* et *Centaurea*. Six concernent des variétés nouvelles d'hybrides déjà connus : × *Carduus Loreti* Ry (var. *Jeanjeani*), × *Carduus orthocephalus* Wallr. (var. *Jeanjeani*), × *Centaurea extranea* Beck (var. *genebrensis*), × *Centaurea Haussmanni* Hayek (var. *pseudo-Haussmanni*), × *Centaurea Nyhuusii* Gugler (var. *Nyhuusiiformis*), × *Centaurea Gerstlaueri* (Erdner) Gugler (var. *Gerstlaueriformis*). Trois sont des hybrides ternaires : ×× *Carduus crispoformis*, ×× *Cirsium Jeanjeani*, ×× *Centaurea Bouchoni*, les deux derniers venus spontanément parmi des cultures de Carduacées mais susceptibles d'être retrouvés dans la nature, ×× *Cirsium Jeanjeani* en France (Alpes), ×× *Centaurea Bouchoni* en Espagne et en Italie. × *Centaurea Margittaiana*, décrit sur échantillon récolté en Russie Subcarpathique, pourra se rencontrer dans les Alpes-Maritimes. Les dix autres sont des hybrides simples : × *Cirsium Didieri*, × *Cirsium Vittozi*, × *Carduus pycnocephaloformis*, × *Carduus Estivali*, × *Centaurea intermedia*, × *Centaurea Charrieri*, × *Centaurea axonensis*, × *Centaurea Milliati*, × *Centaurea Didieri*, × *Centaurea Margittaiana* ; ce dernier seul n'a pas été observé en France.

Genre Cirsium.

× *Cirsium Didieri* J. Ar. hybr. nov., in Cynar. de France, fasc. VII, n° 440 (1941) nom. sol. — [*C. palustre* (L.) Scop. var. *genuinum* G. G. × ! *C. arvense* (L.) Scop. ssp. *incanum* (Georgi) J. Ar. var. *spinosum* Petrak ♂] J. Ar.

Comb. **super-palustre** J. Ar. comb. nov.

Perennis, Cirsii palustris var. spinosissimi adspectu, rhizomate repenti. Caulis pubescens vel subaraneosus, alatus, in parte superiore ramosus ; rami alati, sub catathidiis albo-tomentosi, alis plus minusve longe interruptis, quam internodia semper minoribus, spinosissimis, spinis subalbidis tenuibus longis multissimis valde pungentibus. Folia discolora, supra viridia glabra vel glabrescentia vel plus minusve pubescentia, subtus albo-lanata ;

folia basalia, caulina inferiora et caulina media profunde pinnatifida vel pinnatipartita, segmentis integris vel lobatis, lobis lanceolatis ciliato-spinulosis spina longa plus minusve pungenti terminatis; folia basalia in petiolum alatum extenuata; folia caulina inferiora et media sessilia, longe decurrentia; folia caulina superiora et ramealia plus minusve divisa, sessilia, decurrentia. Calathidia parva, sessilia vel breviter pedunculata, apice ramorum solitaria vel plus minusve approximata vel aggregata, basi efoliata, in corymbo plus minusve denso vel in panicula disposita. Periclinium ovoideo-subcylindricum, basi depresso-subumbilicatum, paulum araneosum, bracteis adpressis; bracteæ externæ in spinulam brevem contractæ; bracteæ mediæ ovato-lanceolatæ, callositate oblonga nigra vel fusca sub apice munitæ, in spinulam brevem plus minusve patentem plus minusve longe acuminatæ; bracteæ internæ lineares in cuspem scariosam purpuream vel apice purpurascentem plus minusve longe acuminatæ. Flores feminei staminorum abortu; corolla purpurea tubo (faux inclusa) circ. 10 mm. longo, lobis circ. 3 mm. longis. Planta sterilis acheniis abortivis; pappus demum quam corollæ distincte longior.

La plante a l'aspect d'un *C. palustre* très épineux mais sa souche est vivace (!) et longuement traçante, caractères dus à l'influence du *C. arvense*. Cet hybride se place, au point de vue systématique à côté du × *C. Celakowskyanum* Knaf, très voisin mais de la forme *C. palustre* (L.) Scop. ⇄ *C. arvense* (L.) Scop. ssp. *eu-arvense* J. Ar., issu de *C. arvense* à feuilles concolores (ssp. *eu- arvense* J. Ar.) tandis que le × *C. Didieri* dérive d'un *C. arvense* à feuilles discolores [ssp. *incanum* (Georgi) J. Ar.]. Le × *C. Celakowskyanum* diffère du × C. *Didieri* par les caractères suivants : racine non traçante ; feuilles d'un beau vert profondément pinnatifides ou pinnatipartites ; calathides densément rapprochées, petites, sessiles ou brièvement pédonculées ; fleurs rouges, hermaphrodites ; corolle à limbe 2 fois plus court que le tube ; aigrette plus courte que les corolles (cf. Ry : Fl. de Fr., IX, p. 10 à 17 ; tableau dichotomique des espèces et hybrides).

Hab. — Seine-et-Oise : forêt de Marly, à proximité du village de Bailly ; inter parentes ! (leg. G. Didier et J. Arènes ; juillet 1935).

Exsicc. — Herb. de France du Muséum — Herb. G. Didier — Cynar. de France (1) n° 440 (type) — Herbar. norm. Cynar. (2) : nos 518, 2182, 3198, 3549.

× *Cirsium Vittozi* J. Milliat in litt. 1938 (et in herb. J. Arènes) nom. nud. — [*C. eriophorum* (L.) Scop. ssp. *eriophorum* Gillot ⇄ C. *ferox* (L.) DC] J. Ar.

Var. α *delphinense* J. Ar. (ssp. *eriophorum* var. *platyonychinum* Wallr ⇄ *C. ferox*) J. Ar., var. nov.

1. Cynarocéphales de France (J. Arènes).
2. *Herbarium normale Cynarocephalarum* (in herb. J. Arènes).

Comb. **super-ferox** J. Ar., comb. nov.

Planta cæpitoso-globulosa e basi ramosissima. Caulis in tota longitudine valde ramosus, plus minusve dense araneosus, ramis patentibus apice correctis. Folia coriacea, marginibus revolutis, profunde pinnatipartita, spinulis marginalibus paucis, segmentis simplicibus vel profunde bilobatis et tum lobis usque 15 *mm. latis, lanceolatis, in spinam subluteam pungentissimamque acuminatis, subtus albolanata nervis valde prominentibus, supra pallide viridia hispida spinulis satis multis inæqualibusque munita; folia basalia amplissima brevissime petiolata; folia caulina semiamplexicaulia, auriculata; folia floralia erecta, multa (usque* 13*), brevissima angusta linearia integra flores haud attingentia, longissima pinnatifida vel pinnatipartita flores excedentia usque calathidiorum duplum æquantia. Calathidia ampla, solitaria, apice ramorum corymbose disposita. Periclinium turbinato-conoideum, araneosum, bracteis patenti-erectis, marginibus scabris, supra medium gradatim contractis, sub apice in appendicem infra spinalem modicissime dilatatis; appendix lanceolata, marginibus integris vel obscure denticulato-ciliotatis, in spinam terminalem, debilem sed pungentem, erecto-patentem, haud recurvatam, interdum uncinatam, longe sensimque attenuata. Corolla rosea, tubo (faux inclusa) circ.* 19,5 *mm. longo, lobis circ.* 7,5 *mm. longis. Achenia fulva, nitida, lineolis nigris striata.*

Var. β *ruscinonense* J. Ar. [sspr. *eriophorum* var. *platyonychinum* s. var. *glabratum* Gillot ⇄ *C. ferox*] J. Ar., var. nov.

Comb. **super-eriophorum** J. Ar., comb. nov.

A. var. α characteribus sequentibus differt :

Cirsii Richteriani adspectus. Caulis in internodiorum parte media pubescens, ad nodos plus minusve araneosus, ramis brevibus erectis in parte superiore munitus. Folia spinosissima, spinis robustis pungentissimisque, spinulis marginalibus multissimis, subtus dense albo-lanata, supra hispida spinulis plurimis inæqualissimisque usque 2 *mm. longis munita; folia floralia patenti-erecta vel basi patentia apice correcta, ciliis rigidis multis valde spinescentibus prætexta, longissima pinnatifida quam flores longiora. Calathidia apice ramorum solitaria. Periclinium araneosum, basi umbilicatum; bracteæ in appendicem infraspinalem sub apice paulum dilatatæ, externæ mediæque patenti-recurvatæ; appendix paulum denticulato-ciliolata in spinam terminalem debilem usque* 3-3,5 *mm. longam attenuata. Corolla purpurea tubo (faux inclusa) circ.* 26,5 *mm. longo, lobis circ.* 6,5 *mm. longis.*

Distribution géographique — a) var. α *delphinense* — Hautes-Alpes : Le Burèty près Gap, lieux rocailleux au pied de la montagne de Charance, vers 1.170 m. d'altitude ; *inter parentes !* (leg. J. Milliat, août 1938) — b) var. β *ruscinonense* — Pyrénées-Orientales : Montlouis, fossés de la Citadelle, vers 1.160 m. d'altitude ; *inter parentes !* (leg. Estival, août 1938) — c) Le × *C. Vittozi (sensu latissimo)* est à rechercher dans l'aire commune des deux parents : 1° En France, dans le midi, de l'Ardèche, de l'Isère, de l'Aveyron et des Alpes-Maritimes aux Pyrénées-Orientales ; 2° En Espagne orientale ; 3° En Italie ; 4° Au Monténégro ?

Exsicc. (Types) — *a*) var. α : herb. J. MILLIAT, n° 1118 ; Herbar. Norm. Cynar., n°s 2990 et 2991 ; *b*) var. β : herb. ESTIVAL, n° 2651 ; Herbar. Norm. Cynar., n° 3070.

Le *C. eriophorum* considéré comme l'un des parents de l'hybride pyrénéen rappelle à certains points de vue le *C. eriophorum* ssp. *spathulatum* Petrak propre au versant orographique sud des Alpes (A. Maritimes italiennes, piémontaises, cottiennes et Grées). Il a de cette ssp. : 1° le péricline calvescent à poils aranéeux très peu abondants ; 2° les bractées involucrales pourvues d'un appendice infraspinal nettement différencié, ové-arrondi ou rhomboïdal dans les bractées externes et moyennes, plus allongé dans les internes ; 3° les marges de cet appendice scarieuses, nettement lacérulées-denticulées. Il s'en sépare cependant : 1° par les calathides moins volumineuses ; 2° par le péricline ovoïde-conique, vert, et non, virescent plus ou moins purpurescent ; 3° par les bractées à champ médian et région sous-jacente de l'appendice infraspinal non purpurescents ; 4° par les marges de l'appendice scarieuses-blanchâtres et non fauves-jaunâtres. Il se rapporte bien au groupe subvarietal *glabratum* de Ry qui ne peut être confondu — en dépit de ce qui a pu être écrit à ce sujet par PETRAK, par BRIQUET et CAVILLIER, en dépit aussi de la synonymie admise par ROUY — avec la ssp. *spathulatum* ; il appartient aux lignées de transition entre cette sous-espèce et la ssp. *eriophorum* de Gillot sous var. *platyonychinum* Wallr.

L'hybride dauphinois offre de sérieuses affinités avec la ssp. *Morisianum* à laquelle je pensais primitivement devoir le rattacher ; il s'en éloigne par son port, par la morphologie des lobes foliaires et leur spinescence (face supérieure hispide à spinules assez nombreuses et très inégales), par le développement des feuilles florales, par la morphologie des bractées péricIinales, par la couleur des corolles. Quant à l'hybride de Cerdagne, il ne peut être confondu avec le *C. Richterianum* dont il se distingue par ses calathides généralement moins volumineuses, par son péricline bien moins aranéeux, par ses bractées involucrales un peu dilatées en un appendice infra-spinal faiblement denticulé-ciliolé, les externes et les médianes étalées-récurvées, par les feuilles plus coriaces, à marges révolutées, à segments et lobes plus étroits, à page supérieure et marges plus densément spinuleuses à spinules plus inégales.

× × Cirsium Jeanjeani J. Ar., hybr. nov. — [*C. acaule* (L.) Scop. ⇄ *C. oleraceum* (L.) Scop.], comb. *vacillans* P. Fourn., var. *acauliforme* Celak. ⇄ *C. monspessulanum* (L.) All. var. *typicum* J. Ar. — *C. monspessulanum* (L.) All. var. *typicum* J. Ar. ⇄ × *C. rigens* Rchb., comb. *vacillans* P. Fourn., var. *acauliforme* Celak.

Perennis, rhizomate robusto, incrassato, subhorizontali, ramoso-substolonifero, fibris radicalibus filiformibus vel cylindricis, haud fusiformibus nec napiformibus. Caulis 7-14 dm. altus, basi adscendens, exalatus, simplex vel ad apicem plus minusve longe ramosus, usque ad apicem foliatus, plus minusve pubescens, apice tomentosus. Folia viridia, subtus pallidiora, nunc omnino glabra, nunc supra glabrescentia vel plus minusve pubescentia et subtus pilis plus minusve sparsis instructa, omnia plus minusve mollia et setis longis spinulosis inæqualibus approximatisque prætexta; folia basalia plus minusve ampla in petiolum alatum ciliatum basi dilatatum plus minusve longe extenuata, lanceolato-acuta, plerumque sinuato-pinnatifida lobis integris vel 2-3-lobulatis, interdum superficialiter sinuata vel denticulato-subintegra; folia caulina inferiora sessilia vel subsessilia, sinuato-pinnatifida, semiamplexicaulia, plus minusve distincte auriculata, plus minusve decurrentia; folia caulina media sessilia, amplexicaulia, auriculata, plus minusve decurrentia, sinuato-pinnatifida vel sinuato-dentata; folia caulina superiora minora, inciso-dentata vel subintegra, semiamplexicaulia et plus minusve distincte auriculata; folia floralia 1-3 quam periclinium semper breviora, parva, bracteiformia. Calathidia plus minusve numerosa, mediocria vel parva. Periclinium ovoideum; bracteæ marginibus plus minusve scabris, externæ mediæque lanceolato-acutæ, brevi spina terminatæ, externæ adpressæ, internæ mediæque apice plus minusve patentes, internæ lineares acuminatæ acumine scarioso denticulato acuto terminatæ. Corolla albo-subflava apice purpurascens. Achenia saltem partim sterilia, subalba vel subgrisea vel griseo-fulva, in longitudinem striata; disci epigyni papilla centralis longe prominens obscure pentagonalis. Pollen valde imperfectum, valde irregulare.

Comb. a. **oleraceoforme** J. Ar., comb. nov.

Folia haud decurrentia vel breviter (usque 25 mm.) decurrentia nunquam in omni internodio. Folia floralia 1-2, linearia, cilioto-spinulosa. Calathidia 4-12 mediocria vel parva, apice caulis ramorumque plus minusve approximata, sessilia subsessilia vel breviter pedunculata, partim abortiva; periclinium araneosum, basi haud depressum; bracteæ apice fusco-atræ, mediæ apice plus minusve patentes, internæ acumine scarioso erecto. Corolla tubo (faux 4,5 mm. longa inclusa) 12 mm. longo, lobis 5,5 mm. longis.

Comb. b. **monspessulanoforme** J. Ar., comb. nov.

Folia plus minusve longe decurrentia, interdum in omni internodio. Folia floralia 1-3, linearia vel ovato-lanceolata, longe ciliato-spinulosa. Calathidia multa, parva, alia (14) subsessilia vel breviter pedunculata apice caulis aggregata, alia axillaria solitaria vel gemina sessilia vel breviter pedunculata ramis brevissimis superioribus portata; periclinium paulum araneosum vel glabrum, basi plus minusve depressum; bracteæ apice fulvæ, mediæ internæque apice patentes. Corolla tubo (faux 5 mm. longa inclusa) 11 mm. longo, lobis 4,5 mm. longis.

Hab. — Ces deux combinaisons se sont formées naturellement dans la région parisienne, dans mon jardin à Saint-Maur (Seine),

inter parentes ! [1] Le *Cirsium monspessulanum* provient de graines récoltées dans l'Hérault ; le × *C. rigens* m'a été envoyé du Puy-de-Dôme par le Dr CHASSAGNE. Le trihybride *(sensu lato)* est à rechercher, en France exclusivement, dans les Alpes : Savoie (où croissent les trois parents), peut-être Haute-Savoie (où a été signalé le × *C. rigens*), certainement Isère.

Exsicc. (Types). Herbar. norm. Cynar : *a*) nos 3369, 4520 à 4522 ; *b*) no 3370.

× *Cirsium Arenesi* J. Milliat in Monde des Plantes, no 225, mai-juin 1937, p. 21-22 (description française et diagnose latine très sommaire). *Cirsium monspessulanum* (L.) All. var. *typicum* J. Ar. ⇄ *C. arvense* (L.) Scop. ssp. *eu-arvense* Ar. var. *horridum* Wimm. et Grab. s. *var. agrarium* Naeg.

Voici la diagnose complète, inédite, de cet hybride :

Planta perennis longe stolonifera; caulis 6-8 dm. altus, erectus, ramosus interdum e basi, infra medium vel in 2/3 inferioribus alato-spinulosus, glabrescens, usque ad apicem foliatus. Folia oblonga, apice obtuso-subrotundata, utrinque viridia glabraque, marginibus spinulosis spinulis inæqualibus paulum pungentibus; folia superiora ramealiaque parva, integra, haud vel vix decurrentia; folia media inferioraque longe decurrentia, satis ampla, crenata, dentibus laxis obtusis, sinis paulum profundis. Calathidia apice caulis ramorumque in corymbo plus minusve laxo disposita; pedunculi albo-tomentosi plus minusve longi. Periclinium ovoideum; bracteæ lanceolatæ, apice plus minusve nigræ, dense imbricatæ, paulum inæquales; bracteæ externæ mediæque spinula terminali brevi patenti; bracteæ internæ apice scariosæ denticulæta. Flores omnes feminei; stamina abortiva parvissima in corollæ tubo inclusa; corolla purpureo-rosea, limbo profunde 5-fido quam tubus breviore. Achenia abortiva; pappus quam corolla paulo longior.

Hab. — Hautes-Alpes : vallée du Queyras ; rive droite du Guil en aval d'Abriès ; *inter parentes* ! (leg. J. MILLIAT ; septembre 1936). Exsicc. (Types). Herb. J. MILLIAT, no 813. Herbar. norm. Cynar., nos 1627 à 1629, 3193.

Genre CARDUUS.

× *Carduus Loreti* Ry, Fl. de Fr., IX, p. 87. *C. nutanti-medius* Loret in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XXVII (1880), p. 269.

Var. *Jeanjeani* J. Ar., var. nov. [*C. nutans* L. ssp. *eu-nutans* Chass. et Ar. *var. typicus* eor. ⇄ *C. medius* Gouan ssp. *eu-medius* J. Ar. var. *Argemone* (Pourr.)] J. Ar.

Comb. **super-Argemone** J. Ar., comb. nov.

Caulis bifurcus, pubescens vel laxe subaraneosus, alatus; alæ latæ,

1. Les parts étudiées ont été récoltées en août 1940, juin 1941 et août 1942. La plante est encore vivante.

interruptæ, lobatæ, lobis usque 22 mm. longis. Folia viridia, supra in nervis plus minusve pubescentia, subtus plus minusve araneosa, marginibus tenuiter ciliato-spinulosis, lata, elliptica, profunde pinnatifida, segmentis 3-5-lobatis, propinquis et etiam marginibus inter se tegentibus, lobis inæqualibus, lobo medio plerumque longiore. Calathidia ampla, solitaria, nutantia, plus minusve longe pedunculata, pedunculo tomentoso 15-55 mm. longo, periclinium araneosum, subglobulosum, basi depressum, sub anthesi var. Argemonis periclinio similis, post acheniorum maturitatem ssp. nutantis periclinio similis. Periclinii bracteæ inæquales; bracteæ externæ mediæque longæ, nervo forti prominentique in spinulam paulum pungentem 0-5,1 mm. longam producto; bracteæ externæ laxæ adscendentes usque 14-16 mm. longæ; bracteæ mediæ infra medium contractæ, extus plicato-concavæ, ad plicam circ. 1 mm. latæ, parte infra plicam sita adpressa 7-8 mm. longa lanceolato-lineari basi circ. 1,5 mm. lata, parte ultra plicam sita correcto-incurvata usque 12-13 mm. longa in spinulam paulum pungentem acuminata; bracteæ internæ mediæque subæquales vel bracteæ internæ quam mediæ paulo longiores; bracteæ internæ longe acuminatæ, interdum apice fusco-flavescentes vel plus minusve purpurascentes, recurvatæ vel plus minusve reflexæ. Achenia pleraque abortiva, fertilia fuscescentia, lucida, tenuiter granosa, in longitudinem striata; disci epigyni papilla centralis pentagonalis obscure quinqueloba. Pollen paulum irregulare.

Habit. — Hautes-Pyrénées : Lisey près Cauterets, v. 1600 m. ; *inter parentes* ! (leg. A. F. Jeanjean, août 1939).

Exsicc. (Types). Herbier A. F. Jeanjean. Herbar. norm. Cynar., n° 3418.

× *Carduus pycnocephaloformis* J. Ar. hybr. nov. — *C. pycnocephalus* L. ssp. *eu-pycnocephalus* Br. et Cav. var. *typicus* eor. ⇄ *C. acicularis* Bert.

Comb. **super-pycnocephalus** J. Ar. comb. nov.

Annua vel biennis, cardui pycnocephali ssp. eu-pycnocephali adspectu. Caulis 35-60 cm. altus, ± araneosus, ± ramosus, ut rami alatus; alæ angustæ, spinosæ, ± dense araneosæ, præter sub calathidiis continuæ. Folia spinosa, pinnatifida pinnatilobave, segmentis lobisve palmatilobulatis vel triangularibus, lobulis divergentibus spina subulata sublutea paulum vulneranti terminatis, marginibus ciliato-spinulosis, supra araneosa, subtus albo-lanata, haud maculata. Calathidia decidua, parva, alia apice pedunculorum albo-tomentosorum 25-50 mm. longorum foliatorum foliis parvissimis decurrentibus vel haud decurrentibus alis nullis vel angustissimis solitaria, alia 3-4 apice ramorum 7-22 cm. longorum aggregata vel subaggregata, alia axillaria solitaria sessilia vel subsessilia. Periclinium araneosum, ovoideo-cylindricum, mediocre, sub maturitate in calathidiis terminalibus 20 mm. altitudine 9-10 mm. diametro attingens; bracteæ valde inæquales; externæ mediæque infra ovatæ usque 2 mm. latæ, in acumen triangulare 3-8 mm. longum (spina inclusa) basi usque 1-1,25 mm. latum patenti-erectum vel extus vix arcuatum scabrum nervo dorsuali prominenti spina sublutea triquetra pungenti terminato productæ; internæ erectæ vel apice extus arcuatæ recurvatæve, lanceolatæ,

usque 2-2,25 mm. latæ, brevius acuminatæ, interdum ± rufescentes, marginibus scariosis, nervo medio minus prominenti, inermes, flores æquantes vel quam eos vix breviores; indumentum in parte inferiore pilis araneosis longis densisque, in acuminis marginibus et nervo medio spinulis acutis ante inclinatis, in paginæ dorsualis epiderme setulis multis compositum. Corolla purpurea tubo circ. 9 mm. longo (faux circ. 2 mm. longa inclusa), lobis 4-5 mm. longis. Antheræ circ. 5 mm. longæ (appendices inclusæ). Achenia omnia sterilia, 4,5-5 mm. longa, 1,5-2 mm. lata, ± viscidula, in longitudinem distinctissime striata, tenuiter granosa, alia fulva, alia griseo-fulva; disci epigyni papilla centralis cylindrica vel subcylindrica, 0,75-1 mm. alta, valde prominens, fusca vel fulva, haud angulata vel valde obscure angulata; pappus 15 mm. longus, basi fulvus, apice subalbus. Pollen irregulare, granis paucis fere omnibus enformibus.

Cet hybride diffère d'un C. pycnocephalus pur, par sa taille, par la forme et la grosseur du péricline, par l'organisation des bractées involucrales, les externes et les médianes étalées — dressées non ou à peine arquées en dehors, les internes égalant les fleurs ou plus courtes qu'elles, par le dimorphisme des akènes tous stériles et partiellement gris-fauves, par les caractères du pollen. L'influence du C. acicularis — qui croît dans la station ! — est faible et marquée par la taille, par la forme et la grosseur du péricline, par les bractées internes scarieuses à la marge, égalant les fleurs ou à peine plus courtes qu'elles, les médianes et les externes étalées-dressées, par la présence d'akènes gris-fauves.

Habit. — Alpes-Mar. : Mouans-Sartoux, près du cimetière (legit G. Hibon, mai 1937).

Exsicc. (Type). Herb. G. Hibon, n° 2276.

Laboratoire de Pharénogamie du Muséum.

Un squelette de Lystrosaurus *au Muséum National d'Histoire Naturelle.* (Pl. I)

Par C. Arambourg.
Professeur au Muséum.

Le Service de Paléontologie du Muséum a acquis, en 1938, un squelette de *Lystrosaurus Murrayi* provenant du Trias inférieur de l'Afrique Australe. Cette pièce, dont le dégagement n'était effectué qu'en partie, a été préparée et montée dans les ateliers du Service et vient de prendre place dans la Galerie d'Exposition.

Le squelette en question est à peu près complet ; les parties reconstituées se limitent au scapulum gauche, aux radius et cubitus droits, au radius gauche, à 4 vertèbres de la série dorsale et à une dizaine de côtes du côté gauche. La patte postérieure gauche, complète, a servi de modèle pour reconstituer les trois autres. Enfin, il manque, à la ceinture scapulaire, les coracoïdes et l'épisternum.

Bien que les restes de *Lystrosaurus* soient relativement abondants dans le Trias du Karroo, puisqu'une des zones de cette série sédimentaire porte le nom de zone à *Lystrosaurus,* les squelettes que l'on possède de ce genre sont cependant assez rares. Les Musées du Cap et de Kimberley en possèdent chacun un à peu près entier ; mais le plus parfait est celui de l'Albany Museum étudié et décrit par Watson. Le nouveau spécimen acquis par le Muséum est, je pense, le premier qui ait été monté en Europe.

On sait que le genre *Lystrosaurus* présente un certain nombre de particularités ostéologiques qui donnent à penser que ce Reptile anomodonte devait posséder des mœurs aquatiques. Dans la reconstitution de son squelette qu'a donnée Watson d'après le spécimen de l'Albany Museum [1], cet auteur a interprété l'animal en position de nage : les membres postérieurs fonctionnant comme de puissants propulseurs sont entièrement déjetés vers l'arrière et en complète extension ; les faces plantaires des pieds sont orientées en direction caudale.

L'examen des cavités cotyloïdes et de la tête articulaire des fémurs correspondants de notre spécimen ne paraissent pas, cepen-

1. Watson, 1912, *Records Albany Muséum*, 2.

dant, confirmer une telle interprétation. La forme ovoïde — et qui ne semble pas due à une déformation — de ces parties se prête mal à une rotation de la tête fémorale, qui serait de l'ordre de 180°, pour faire passer le membre postérieur de la position normale à celle indiquée par WATSON.

C'est pourquoi j'ai préféré interpréter notre spécimen dans la position de marche reptilienne normale. D'ailleurs, si la position reculée des orbites et des narines, l'absence presque complète des ossifications carpiennes et tarsiennes sont des caractères qui militent en faveur de mœurs aquatiques, la forme des pattes indique une adaptation des extrémités à la progression sur un sol mou. Ces pattes sont, en effet, remarquables par le raccourcissement de toutes leurs parties et leur étalement en largeur ; les phalanges onguéales, elles-mêmes, sont aplaties et aussi larges que longues ; l'ensemble constitue vraiment une sorte de raquette apte à soutenir l'animal sur un substratum inconsistant. Cette structure est, par contre, bien différente de celle des extrémités propulsives des Reptiles ou des Mammifères nageurs, chez lesquels les métapodes et les doigts s'allongent ou se multiplient de manière à former, chez ceux qui sont le plus complètement spécialisés, une longue palette souple et de forme plus ou moins ovale.

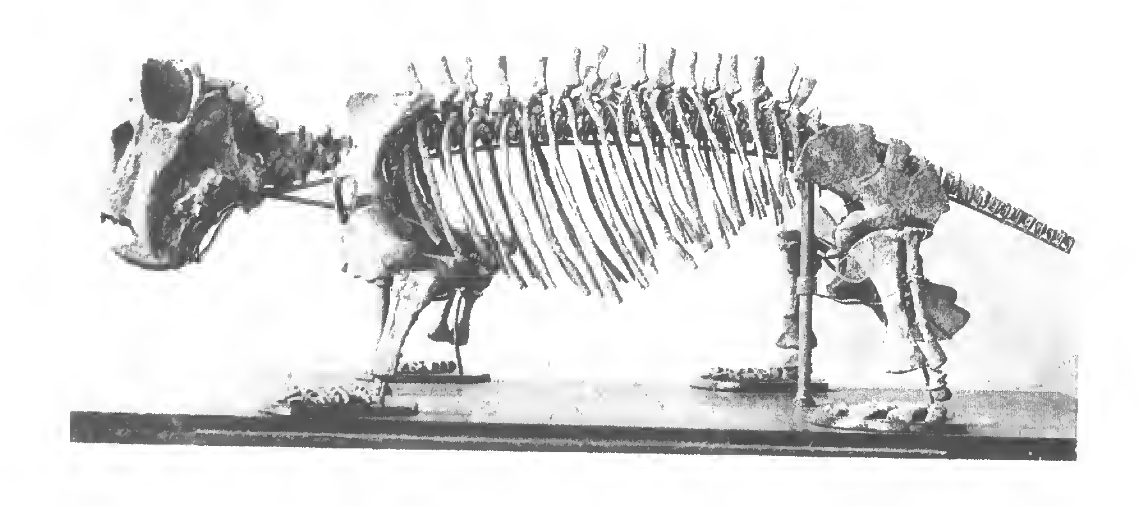
Il apparaît donc que le *Lystrosaurus* doit être considéré moins comme un animal réellement nageur que comme un hôte, à mœurs semi-aquatiques, de marécages ou de lacs peu profonds, bordés de plaines basses, où il vivait un peu dans les conditions — mais avec un régime alimentaire différent — où vivent actuellement les Hippopotames des régions tropicales.

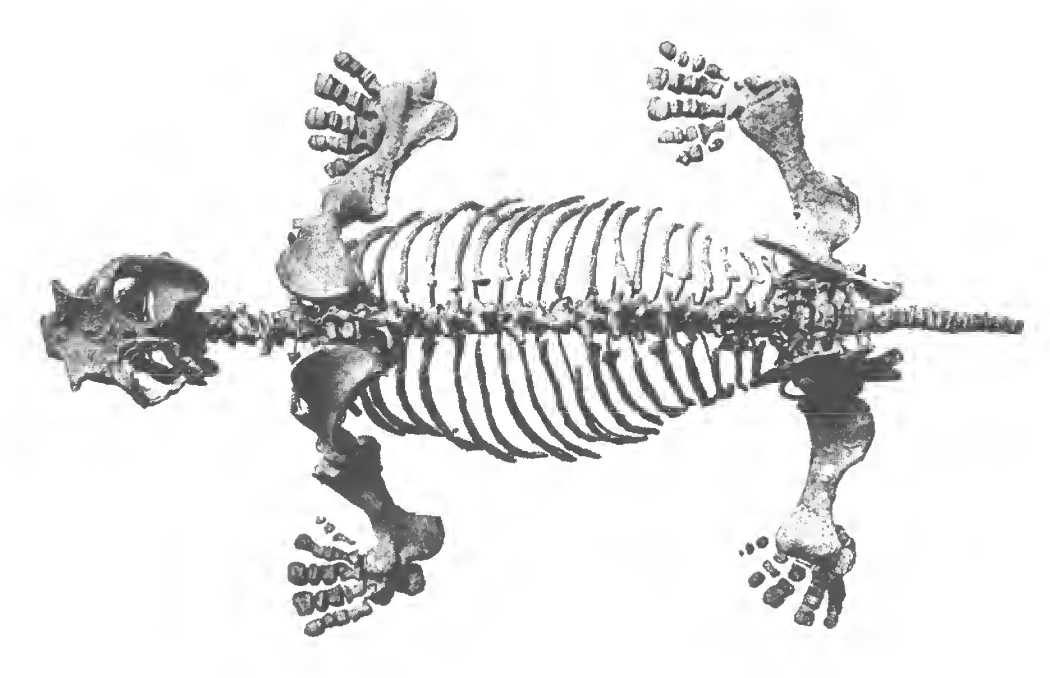
EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Lystrosaurus Murrayi Huxley.

FIG. 1. — Vue latérale du squelette.
FIG. 2. — Vue dorsale du même.

Ces figures sont réduites au dixième.





Clichés Cintract

Lystrosaurus Murrayi

Aperçu sur les particularités structurales du bois secondaire des Conifères.

Par A. Loubière.

Le bois secondaire qui forme toujours la plus grande masse des troncs fossiles présente chez les Conifères une organisation histologique spéciale, définie par l'absence totale des vaisseaux parfaits et les doubles ponctuations disposées sur les parois des trachéides. Les formations secondaires ligneuses de ces Gymnospermes comprennent donc l'ensemble des couches annuelles successives qui résultent de l'activité de la face interne de l'assise cambiale. Elles sont traversées en direction horizontale par des rayons médullaires qui contiennent parfois des canaux sécréteurs et dans le sens vertical par du parenchyme ligneux ou des conduits résinifères qui peuvent être plus ou moins abondants, mais qui manquent assez souvent.

Ordinairement très allongées et prismatiques, tantôt à quatre, tantôt à six pans, les trachéides, nommées encore hydrostéréides, sont engrenées les unes dans les autres par leurs extrémités obliquement tronquées et munies principalement sur les faces latérales de ponctuations aréolées. Ces cellules fusiformes, ordonnées à la fois en zones concentriques et en files radiales, sont intermédiaires entre les vaisseaux fermés et les fibres proprement dites : elles tiennent des vaisseaux par leur cavité plus ou moins grande et les aréoles qui leur permettent de jouer le rôle d'organes conducteurs ; elles rappellent les fibres par leurs membranes épaisses qui en font des éléments de soutien. Ainsi, le corps ligneux des Conifères se trouve moins différencié que celui des Angiospermes, où il y a en même temps du tissu vasculaire et du tissu fibreux. Les particularités empruntées à la nature même des trachéides, à l'épaisseur plus ou moins grande de leurs parois n'existent dans les Conifères vivantes ni pour les genres, ni pour les espèces, et dans les troncs pétrifiés elles reposent exclusivement sur le mode de fossilisation et l'état dans lequel se trouvait le bois au moment où celle-ci a eu lieu. De même, la largeur des trachéides ne saurait non plus avoir de signification pour la distinction spécifique, car elle varie dans les différents membres de la plante : les trachéides des branches sont plus étroites que celles de la tige, et celles-ci sont encore plus étroites que les trachéides de la racine.

Les couches annuelles sont d'habitude nettement développées chez les Conifères. Si ces cercles ligneux n'ont pas été constatés chez quelques individus appartenant notamment aux genres *Araucaria*, *Ginkgo*, *Peuce*, cela ne prouve pas qu'elles font généralement défaut. Le nombre de ces couches, qui permet de déterminer l'âge des troncs ou des racines, n'est pas un caractère absolument certain ; cette apparence peut être interrompue ou répétée dans le courant d'une même année. Le plus ou moins de netteté de ces zones annuelles ne saurait non plus être considéré comme une particularité importante ; il n'est pas rare de voir dans une seule et même tige une grande différence à cet égard. Diverses sections de la famille des Conifères présentent bien des couches ligneuses plus étroites que d'autres, telles sont les Cupressinées, les Taxodinées, les Podocarpées, comparées aux Abiétinées ; mais ces distinctions ne s'étendent pas aux genres et aux espèces. On sait que la variation de l'épaisseur de ces formations secondaires n'a absolument rien de constant.

Chaque couche ligneuse commence par une zone interne, légère et claire, le bois de printemps, et finit par une zone externe, compacte et foncée, le bois d'automne. Entre ces deux assises pluricellulaires se trouve intercalé un feuillet de tissu plus ou moins distinct et qui correspond à la végétation estivale. Les trachéides du bois de printemps sont larges, à membranes minces ; celles du bois d'automne, au contraire, sont étroites, à parois fortement épaissies. Le bois printanier et le bois automnal étant formés de tissus différents, il en résulte une délimitation bien marquée des couches ligneuses. Cette différence se trouve dans une diminution progressive du diamètre radial, et, par conséquent, dans un aplatissement tangentiel des trachéides, à mesure qu'on s'avance vers la limite extérieure du bois d'automne ; il s'y ajoute une augmentation dans l'épaisseur des parois. On peut observer ce double phénomène en remarquant que dans le Pin sylvestre, par exemple, les éléments d'automne ont seulement le quart du diamètre radial des trachéides de printemps, avec une membrane deux fois plus épaisse. Mohl [1] a montré que la zone moyenne ou estivale peut faire défaut dans la racine. L'absence ou la présence de cette particularité, qui répond à la fonction de la racine, permettrait donc de distinguer le corps ligneux de cet organe de celui de la tige. La coupe transversale des trachéides affecte respectivement la forme d'un carré, d'un hexagone et d'un rectangle dans les zones printanière, estivale et automnale de chaque cercle annuel. Mais ces configurations normales sont sujettes à beaucoup d'exceptions et

1. Mohl, Einige anatomische und physiologische Bemerkungen über das Holz der Baumwurzeln (*Botan. Zeitung*, 1862).

d'irrégularités. Le contour en trapèze prédomine dans les *Cephalotaxus*, les *Glyptostrobus*, les *Callitris*. Les trachéides des genres *Juniperus* et *Widdringtonia* ont plutôt une forme cylindroïde à quatre ou six pans émoussés sur les angles. La section de celles des *Cedrus*, des *Tsuga* et *Pseudotsuga* donne lieu tantôt à un trapèze irrégulier et plus ou moins sinué, tantôt à un pentagone. Par contre, les genres *Abies*, *Picea*, *Pinus*, ainsi que beaucoup de Cupressinées se distinguent par une très grande régularité dans la forme de chaque hydrostéréide.

Abstraction faite du bois primaire, les trachéides annelées ou spiralées sont très rares dans le bois secondaire des *Arbres verts*. Cependant, on les rencontre chez les *Taxus*, les *Cephalotaxus*, les *Torreya*, où l'on voit courir ces lignes d'épaississement en hélice entre les aréoles ; leur parcours peu ascendant est dextre. Il ne faut pas confondre, avec ces formations, les stries de la membrane qui peuvent exister dans tous les groupes et suivent un trajet ascendant sénestre.

L'arrangement, la forme et la disposition des aréoles, qui varient en passant d'un groupe à l'autre, sont tellement caractéristiques qu'elles contribuent grandement à reconnaître les bois des Conifères et permettent de distinguer un certain nombre de groupes, mais non de déterminer les genres. Ces aréoles se montrent toujours sur les faces des trachéides parallèles aux rayons du bois, tandis qu'elles sont plus rares sur les parois antéro-postérieures qui peuvent même en être entièrement démunies. Elles sont plus nombreuses sur les trachéides larges que sur celles qui terminent extérieurement chaque anneau annuel.

Les aréoles radiales, chez les *Dammara* et les *Araucaria*, sont à pore le plus souvent en croix, serrées les unes contre les autres en une ou plusieurs files. Ces ponctuations, quand elles sont unisériées, sont aplaties aux bords supérieur et inférieur, c'est-à-dire aux points de contact ; quand elles sont unisériées, elles sont réparties en spirale et leur contour externe prend une forme hexagonale régulière par l'effet d'une mutuelle compression. Les rangées multiples d'aréoles se trouvent limitées, chez les Conifères, à un petit nombre d'espèces. Cette distribution est, au contraire, très ordinaire chez les Cordaïtes, dont le bois, caractérisé en outre par la présence d'un large étui médullaire occupé par des diaphragmes de moelle, est désigné sous le nom de *Cordaixylon*.

Chez toutes les autres Conifères, les aréoles sont arrondies, tantôt contiguës, tantôt séparées l'une de l'autre par des intervalles appréciables plus ou moins inégaux, en files simples, opposées, lorsqu'elles sont sur deux rangées. Elles alternent et sont rarement superposées dans une direction verticale, chez les Taxinées et les Séquoiées. Les ponctuations des faces tangentielles, toujours plus

petites et irrégulièrement réparties, sont à pore rond ou ovale. On ne les observe d'ordinaire que sur le bois automnal. Elles sont plus grandes dans le corps des racines que dans celui des tiges. On les rencontre souvent chez les Cupressinées, à l'exception de quelques genres comme *Callitris*, tandis qu'elles sont rares chez les Abiétinées, les Araucariées, les Taxinées et Taxodinées, et font même défaut chez quelques Pins, tels que *Pinus maritima*, *P. sylvestris*. Leur présence comme leur absence pourront, le cas échéant, être utilisées pour déterminer les affinités des fossiles avec les bois vivants.

Les rayons du bois sont plus ou moins longs et étroits, continus ou discontinus. Ils sont en général unisériés, plus rarement plurisériés, et se composent d'une ou plusieurs rangées de cellules situées l'une au dessous de l'autre. Le nombre des étages, c'est-à-dire des séries superposées, varie dans une même couche de rayon médullaire. Il est d'ordinaire peu élevé. Certains genres, comme *Cunninghamia* et *Sequoia*, n'en comptent que deux ou trois, parfois même un seul étage. Chez les Araucariées, les Taxodinées, surtout chez les Abiétinées et le genre *Pinus*, on en trouve depuis cinq jusqu'à quinze. Mais il n'est pas rare de voir certains rayons présenter en hauteur plus de quarante étages. Dans le sens transversal, la largeur de chaque rayon est remarquable chez les *Araucaria* ; les cellules radiales sont, au contraire, très étroites chez quelques Abiétinées. Sur une même section de dimensions données, le nombre des rayons est aussi très variable. Ces derniers sont en général plus nombreux chez les Abiétinées. Mais ce sont là des particularités trop flottantes, sujettes à des exceptions et sur lesquelles on ne peut asseoir aucune règle.

Les cellules radiales, allongées horizontalement, sont ponctuées sur leur plan de contact avec la face principale des trachéides. Ces ponctuations sont plus petites que les ponctuations normales, ellipsoïdes ou obliquement ovales et presque toujours dépourvues d'aréoles. Les parois latérales de ces cellules radiales sont en outre souvent noduleuses et comme relevées d'ornements en saillie ou de sinuosités. Visibles seulement sous de forts grossissements, tous ces détails de structure, dont le nombre, la disposition paraissent caractéristiques, ont été employés avec quelque succès pour aider à la distinction générique et spécifique des bois des Conifères. Les observations de GOTHAN [1], d'ESSNER [2] et de KRAUS [3] tendent à démontrer que les rayons médullaires sont appelés à prendre place

1. W. GOTHAN. Zur Anatomie lebender und fossiler Gymnospermen-Hölzer (*Abhandl. K. Preuss. Geol Landesanst.*, Heft XLIV, 1905).
2. ESSNER. — *Ueber den diagnost. Werth der Anzahl and Hohe der Markstrahlen bei den Coniferen* (Abh. Nat. Ges. zu Halle, Bd. XVI, 1882).
3. KRAUS. — *Beitrage zur Kenntniss fossiler Hölzer.* Abh. Naturf. Ges. Halle, 1882, 1884, 1887.

parmi les tissus les plus faciles à être utilisés dans la détermination et la classification des bois des Conifères.

Le bois secondaire de ces plantes a parfois ses trachéides entremêlées de parenchyme ligneux. Ce tissu, différencié aux dépens de la masse prosenchymateuse, est toujours peu abondant. Il comprend diverses files verticales, régulières, plus ou moins prismatiques, composées de cellules allongées, larges, à membranes minces, non plus terminées en fuseau et accolées par des faces obliques, mais cloisonnées horizontalement de distance en distance ; leurs ponctuations sont effacées ou demeurent petites et irrégulières. Ce parenchyme ligneux est plus ou moins développé selon les catégories de bois que l'on examine. On le rencontre fréquemment dans le bois des Séquoiées, mais il ne donne lieu dans ces plantes qu'à des rangées éparses, isolées, remplies de résine et qui traversent verticalement le corps ligneux. Il est souvent abondant chez les Cupressinées, les Podocarpées, les Taxodinées. Par contre, il est rare ou fait même défaut chez les *Araucaria*, les *Dammara*, les *Cedrus*, etc. Son absence ou sa présence fournit un caractère important pour la diagnose des Conifères, concurremment avec les tubes sécréteurs de la résine.

Considérés en eux-mêmes, les canaux résinifères sont une dépendance du parenchyme ligneux, dont ils dérivent certainement. Les uns cheminent dans le sens vertical et s'insinuent alors entre les trachéides, les autres s'étendent horizontalement, quand ils sont placés au milieu d'un rayon du bois plurisérié. Leur paroi est formé d'une ou deux assises de cellules sécrétrices à membranes minces, subérisées et sans sculpture. Ces canaux existent chez les genres *Pinus*, *Larix*, *Picea*, *Pseudotsuga*. On les observe à la fois dans les zones printanière, estivale et automnale, ou seulement dans l'une d'elles.

On sait enfin que sous l'influence d'actions traumatiques, il peut s'opérer dans un tissu, qui normalement ne possède pas d'éléments sécréteurs, une résinification locale des cellules. Dans ce cas, le produit ainsi accumulé à l'intérieur des lacunes peut donner l'apparence de tubes sécréteurs, que l'on ne devra pas perdre de vue dans l'étude des bois fossiles, afin de ne pas confondre les traînées résineuses résultant d'une altération consécutive des tissus avec la résine primitive et les appareils destinés à leur donner naissance.

Si l'on examine maintenant les notions exposées plus haut, pour en déduire leur importance en vue de la distinction des bois de Conifères fossiles, on constate tout d'abord que les couches annuelles ne présentent ni par leur absence, ni par leur présence, pas plus par leur épaisseur aucun appui pour la caractéristique ; il en est de même de la longueur, de la largeur des trachéides, des ponctuations des faces tangentielles. Par contre, on trouve des indica-

tions sûres, pour la détermination et la classification des bois des plantes en question, dans les particularités suivantes : la forme, la disposition des ponctuations aréolées radiales, la présence des trachéides spiralées, l'existence de parenchyme ligneux ou de canaux sécréteurs de la résine. C'est en combinant cet ordre de caractères différentiels avec ceux que fournissent l'arrangement des rayons médullaires, le nombre de leurs étages, les ornementations pariétales de leurs cellules que l'on peut parvenir à fonder des sections rationnelles et correspondant en général non pas à un genre déterminé, mais à des types ligneux qui embrassent un plus ou moins grand nombre de genres et quelquefois aussi plusieurs tribus. Malheureusement, l'observation sur les fossiles des détails de structure entre les rayons du bois et les trachéides est toujours difficile, souvent même rendue impossible soit par la trop grande transparence ou à l'inverse par l'opacité des préparations, soit par le dépôt de substances noires. On peut donc se borner, conformément aux conclusions de Kraus, à classer les bois de Conifères fossiles dans les cinq groupes à présent classiques : *Araucarioxylon*, *Cedroxylon*, *Cupressinoxylon*, *Pityoxylon* et *Taxoxylon*.

Laboratoire d'Anatomie comparée des Végétaux vivants et Fossiles du Muséum.

La faune de Dar Bel Hamri (Maroc) est d'age pliocène ancien.

Par G. Lecointre et J. Roger.

Découvert par l'un de nous [1] ce riche gisement montre, sur les berges de l'Oued Beht, la succcssion suivante admise par tous les auteurs.

1° A la base, des marnes bleues avec, d'après Brives [2], *Turritella terebralis*, *Ancillaria glandiformis* et *Ostrea crassissima.* Dans un travail récent Bourcart [3] les nomme marnes à Pleurotomes de Sidi Mouça el Haratti. La faune en est étudiée par Chavan [3]. L'accord est réalisé pour faire de ces marnes un faciès tortonien du Vindobonien.

2° Au-dessus viennent des sables plus ou moins glauconieux, sur une épaisseur d'une dizaine de mètres, c'est là que se trouve l'essentiel de la faune de Dar bel Hamri.

3° Au sommet le sable nc contient plus de glauconie, il est devenu sable jaune à *Chlamys excisa,* dont Bourcart fait du Pliocène ancien.

4° Puis un niveau de grès calcarifères à Huîtres conduit à des sables rouges, cet ensemble étant considéré comme Pliocène supérieur.

La discussion porte sur l'âge des niveaux 2 et 3. Pliocène ancien pour Lecointre [1] et pour Brives [2,4], Sahélien pour Gentil [5,6] et pour Bourcart [1]. Pour ce dernier auteur le terme de Sahélien n'a pas de signification stratigraphique, il s'agit d'un « faciès à Lamellibranches ». Cependant la faune de Dar bel Hamri comporte un nombre à peu près égal de Gastropodes et de Bivalves. De toute façon, Dar bel Hamri est pour Bourcart du Vindobonien et la coupure entre Miocène et Pliocène se place entre les sables glauconieux (niveau 2) et les sables jaunes à *Ch. excisa* (niveau 3).

La discussion stratigraphique ne semble pas susceptible de pro-

1. Lecointre, 1916, *C. R. Ac. Sc.*, Paris, p. 556.
2. Brives, 1920, *C. R. Ac. Sc.*, Paris, p. 1270.
3. Bourcart, Zbyszewsky et Chavan, 1940, Faune de Cacela (Portugal). *Com. Serv. Geol. Portugal*, XXI, 106 p., VI pl.
4. Brives, 1920, *C. R. somm. S. G. F.*, p. 78.
5. Dépéret et Gentil, 1917, *C. R. Ac. Sc.*, Paris, p. 21.
6. Gentil, 1918, *B. S. G. F.*, p. 142.

grès actuellement car les partisans de l'âge pliocène du gisement décrivent une discordance entre les sables et les marnes bleues, les partisans de l'âge vindobonien la nient ou ne lui accordent qu'une importance secondaire. Force est donc de se cantonner dans une argumentation paléontologique.

I. — *Caractéristiques de la faune de Dar bel Hamri.* — L'utilisation stratigraphique d'une faune tertiaire n'est possible que si le matériel est abondant. Les récoltes successives de Lecointre ont fourni pour le gisement étudié l'essentiel. Le matériel de la collection Gentil, déterminé par Chavan [3], et que grâce à l'amabilité de cet auteur j'ai pu étudier, a fourni un sérieux appoint. Ainsi la condition primordiale d'abondance se trouve réalisée, les chiffres suivants le prouvent :

Lamellibranches : 67 espèces, 1.334 valves.
Gastropodes : 58 espèces, 459 individus.
Scaphopodes : 4 espèces, 566 individus.
Coraux : 3 espèces, 80 individus.
Poissons : 2 espèces et des otolithes.
Quelques piquants d'Oursins et de rares restes de Balanes.

Le matériel ainsi observé est plus abondant que celui étudié par nos prédécesseurs.

Une seconde précaution consiste à se méfier des espèces remaniées. Ici on doit considérer comme telles : *Ancillaria glandiformis* Lmk., *Monodonta rotellaris* Mich., *Solariella cf. taurocincta* Sacco, *Trigonostoma burdigalensis* Peyrot, *Drillia sp.*, *Conus sp.*

Le test est brisé et fortement roulé. La gangue noire et dure est très différente de celle du gisement. Il n'y a donc pas de doute sur leur état de fossiles remaniés.

Ainsi le nombre des espèces de Gastropodes se trouve ramené à 49 avec 382 exemplaires. Parmi les Lamellibranches les *Ostrea crassissima* Schl., sont probablement également remaniées.

Troisième point : il faut déterminer les conditions du dépôt. A Dar Bel Hamri nous pouvons envisager trois milieux : la masse des sables glauconieux représente le premier et contient presque toute la faune, les sables jaunes du sommet correspondent au second, enfin une faune récoltée dans les déblais d'un puits au S.-E. de Dar bel Hamri par l'un de nous appartient au troisième.

Les sables glauconieux à grain moyen ou fin, associés à une assez forte proportion d'argile, font penser à des éléments détritiques arrachés à la marne tortonienne sous-jacente et transportés assez loin au large d'une côte plate à fond passablement vaseux. A l'appui de cette vue citons : l'absence ou la grande rareté de formes très littorales (Patelles, Trochidés, Balanes), la présence de nombreux fouisseurs (*Mactra*, *Lutraria*, *Panopaea*, *Clavagella*, etc...). En

somme la faune comporte un riche benthos mais peu d'espèces à fixation directe. Fond bien aéré, mais sans doute calme, avec nourriture abondante, qui se situerait entre les degrés 1 et 2 de l'échelle des milieux bionomiques de Schmidt [1]. Il est de coutume d'apprécier à quelle profondeur s'est effectué un dépôt et cela d'après la présence d'espèces ayant la réputation d'habitants de zone profonde ou au contraire de région littorale. Les caprices de la distribution bathymétrique ont déjà été soulignés par divers auteurs. Il nous a semblé qu'une méthode biométrique, qu'il serait trop long d'exposer ici, pourrait seule fournir des renseignements un peu sûrs. Les Lamellibranches, suivant ce procédé, nous indiquent une profondeur de 220 m. et les Gastropodes, 170 m. Nous sommes donc à la limite inférieure de la plateforme continentale. Les éléments dominants sont parmi les Gastropodes : les *Natica* carnivores, perforant les coquilles, les *Turritellidés* qui se nourrissent de microvégétaux, les *Nasses* qui recherchent les cadavres. Parmi les Lamellibranches ce sont surtout les *Glycymeris (Pectunculus)*, les *Veneridés* et les *Tellinidés* qui abondent.

Le milieu correspondant aux sables jaunes devait être beaucoup moins profond et certainement moins favorable, par manque de nourriture sans doute.

La faune provenant des déblais du puits, par la petite taille de ses représentants, la fragilité de leur coquille, indique un fond beaucoup moins favorable, très calme, par suite mal ravitaillé en oxygène et où l'accumulation de substances organiques mortes aggravait encore les conditions de vie du benthos. Si cette faune présente quelques espèces qui ne se retrouvent pas dans les sables, cela ne semble pas dû à une différence d'âge mais uniquement à la différence de faciès.

Un dernier point à examiner est la position zoogéographique du gisement. Appliquant la méthode statistique de Schenk et Keen [2], nous trouvons pour les Lamellibranches une latitude de 37° N. environ et pour les Gastropodes 34° N. La latitude actuelle de Dar bel Hamri étant de 34°5 on peut en conclure qu'à l'époque du dépôt nous étions, comme actuellement, dans la partie sud de la province méditerranéo-atlantique.

II. — *Age du gisement.* — Pour déterminer, par la méthode paléontologique, l'âge d'un gisement trois méthodes peuvent être préconisées :

1° Comparaison avec un gisement de l'âge supposé pour la formation étudiée.

1. Schmidt, 1935, Die bionomische Einteilung der Meeresböden. *Fortsch. Geol. Pal.*, XXI, 38.
2. Schenk et Keen, 1940, Biometrical analysis of Molluscan Assemblages, *Mem. Soc. Biog.*, VII.

2° Comparaison avec la faune actuelle en général et avec celle de la région étudiée en particulier.

3° Comparaison avec des faunes d'âge sûrement établi et encadrant la faune étudiée.

1° Pour comparer la faune de Dar bel Hamri à une faune Sahélienne d'âge bien établi. Il y a de grande difficultés. En effet, seuls les gisements de la région d'Oran sont actuellement d'âge sahélien certain, leur faune très particulière (Roger [1]) ne comporte guère que des Ostréidés et des Pectinidés, et ne peut par suite fournir de base sûre pour la comparaison.

2° La comparaison avec les faunes actuelles est résumée dans le tableau suivant où, en même temps, sont portés les pourcentages d'espèces actuelles existant dans les gisements pliocènes d'Asti et de Tétouan et dans le gisement helvétien de Manthelan (Indre-et-Loire).

	Gastropodes				Lamellibranches			
	Nombre total		Actuels		Nombre total		Actuels	
	espèces	exemp.	espèces	%	espèces	valves	espèces	%
Dar bel Hamri	49	382	16 et 12 aff.	33 % 57 %	67	1334	42	63 %
Asti	156	823	54	35 %	101	548	67 et 2 aff.	66 % 68 %
Tétouan	129	891	38 et 14 aff.	29 % 40 %	58	491	35 et 4 aff.	60 % 67 %
Manthelan ...	58	393	9 et 8 aff.	16 % 29 %	45	362	18 et 16 aff.	40 % 75 %

L'examen de ce tableau permet les conclusions suivantes :

a) Les Lamellibranches sont d'une façon générale plus proches des faunes actuelles que les Gastropodes.

b) L'âge pliocène ancien pour Dar bel Hamri paraît très probable, les proportions sont sensiblement celles d'Asti.

c) des écarts assez sensibles existent entre gisements cependant de même âge, comme Asti et Tétouan. Cela justifie la prudence dont il faut faire preuve dans les comparaisons.

3° L'application de la troisième méthode exige des précautions

1. Roger, 1942, Note préliminaire sur la faune sahélienne d'Oran. *Bull. Mus.*, Paris, 2e série, XIV, 6, pp. 465-470.

car il faudrait faire le départ entre ce qui est influence du milieu et ce qui est évolution. Comme gisements de comparaison nous prendrons Asti et Tétouan pour le Pliocène, Manthelan pour l'Helvétien. L'étude critique de ces gisements montre qu'aussi bien au point de vue conditions bionomiques, qu'au point de vue position paléozoogéographique, ils concordent assez avec celui de Dar bel Hamri. Plus divers et plus riche, Asti montre des influences un peu plus nordiques par la présence de *Leda* et de certaines *Tellina*. Les argiles de Tétouan paraissent tenir leur particularité essentielle de la présence d'herbiers comme le prouve l'abondance des *Rissoidae*. Manthelan est un gisement plus côtier (*Trochidés*, *Calyptraea*, *Helix*, etc...) mais occupant toujours au point de vue bionomique une position entre les degrés 1 et 2 de l'échelle de Schmidt et au point de vue zoogéographique correspondant à la partie méridionale de la région méditerranéo-atlantique actuelle.

Les rapports entre deux faunes peuvent être établis suivant deux procédés :

a) déterminer le pourcentage des espèces de l'une figurant dans l'autre.

b) tenir compte de l'abondance des individus de chaque espèce. Nous avons pu faire entrer en ligne de compte ce facteur par un procédé de calcul que la place réduite dont nous disposons ne nous permet pas d'exposer. Les résultats obtenus par ces deux méthodes sont portés dans le tableau suivant :

	Pourcentage		Calcul d'affinité	
	Lamellibranches	Gastropodes	Lamellibranches	Gastropodes.
Asti	52 %	45 %	681	630
Tétouan	36 %	43 %	49	820
Manthelan	1 %	8 %	50	175

Les renseignements apportés par ce tableau confirment ceux obtenus par la comparaison avec les faunes actuelles. Dar bel Hamri est du même âge que Tétouan et Asti. Il nous faut cependant discuter les espèces de Dar bel Hamri indiquées comme étant spécialement miocènes par les auteurs et notamment par Gentil. Parmi ces espèces nous pouvons distinguer 4 groupes :

a) Celles qui proviennent d'un remaniement des formations tortoniennes sous-jacentes : *Clavatula turriculata* Broc., *Ostrea gingensis* Schl. et passage à *O. crassissima* Schl., *Ancillaria patula* Dod. (c'est très probablement *A. glandiformis* Lmk.).

b) Espèces de détermination inexacte : *Fl. burdigalensis* Lmk. est en réalité *Fl. fraterculus* Sow. — *Pecten Dunkeri* M.-E. est *P. benedictus* Lmk. — *Pecten cristato-cristatus* Sacco est sans doute *Chlamys labnae* M.-E. — *Arca turonica* Duj. est *A. diluvii* Lmk. et *A. imbricata* Brug. est sans doute *A. noae* L. — *Turritella archimedis* Brong. et *T. terebralis* Lmk. correspondent respectivement à *Turritella gentili* Chavan et *Mesalia fallaciosa* Chavan. — *Semicassis miolaevigata* Sacco est en réalité très proche de *Semicassis saburon* Brug.

c) *Solarium simplex* Bronn. est à tort considéré comme uniquement miocène puisqu'on le trouve à Asti.

d) Un quatrième lot est formé par les espèces qui bien que se trouvant dans le Vindobonien de l'Europe occidentale en particulier, ont de grandes affinités avec des espèces actuelles des mers chaudes et plus spécialement celles de la côte occidentale de l'Afrique. Dans ce groupe citons : *Clavatula jouanneti* Des M. (comparable à *Cl. obesa* Reeve), *Tudicla rusticula* Bast. (comparable à *T. afra* Gm. ou *T. porphyrostoma* Ad. et R.), les *Marginella* et les *Mitra*.

Resterait le cas de *Chlamys labnae* M.-E. qui paraît être surtout une forme de faciès avec sa coquille fragile, de petite taille et la convexité anormale de ses valves. Quant à *Flabellipecten fraterculus* Sow. on le trouve dans le Pliocène (Roger [1]).

Il serait intéressant maintenant de suivre non les espèces ou les catégories systématiques dans leur évolution mais les associations bionomiques. Nos connaissances sont à ce point de vue trop fragmentaires, notamment en ce qui concerne la nature actuelle (Burollet [2]), pour espérer dans l'état présent arriver à un schéma satisfaisant.

Les indications qui précèdent nous paraissent cependant suffisantes pour affirmer l'âge Pliocène ancien de la faune de Dar bel Hamri.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

1. Roger, Pectinidés miocènes, pliocènes et quaternaires de Syrie, *Mém. Haut-Commissariat Fr. en Syrie*, III.
2. Burollet, 1940, Note sur la zone néritique du Maroc atlantique, *Mém. Soc. Biog.*, VII, pp. 197-203.

Les Pleurotomides lutétiens d'Hermonville (Marne) d'après les matériaux de la collection Molot.

Par J. Morellet.

Le Laboratoire de Géologie du Muséum vient de s'enrichir de la collection de fossiles tertiaires rassemblée par feu Molot. Parmi les abondants matériaux accumulés par ce zélé chercheur, j'ai particulièrement remarqué, du Lutétien d'Hermonville (Marne), une belle série de Pleurotomidés provenant d'une couche sableuse dont la position exacte n'est malheureusement pas précisée.

Le gisement d'Hermonville, situé à 12 km. au N.-W. de Reims, est connu depuis longtemps. Il a été exploré autrefois par de Saint-Marceaux ; ses récoltes de fossiles ont été mises à profit par Deshayes qui cite souvent cette localité, mais, à ma connaissance, aucune étude d'ensemble n'a jamais été publiée sur sa faune. L'abondance, tant en espèces qu'en individus, de Pleurotomidés semble être une de ses caractéristiques, et c'est pourquoi il m'a paru intéressant d'examiner en détail les représentants de cette famille.

L'étude des Pleurotomes passe pour être très délicate ; elle a tenté de nombreux paléontologistes ; les divergences d'interprétation et surtout les erreurs successives de détermination ont rendu la nomenclature spécifique confuse, pour ne pas dire inextricable. Il faut une attention soutenue pour se reconnaître dans le dédale des synonymies, et je n'aurais pas osé aborder le présent travail si je n'avais eu à ma disposition les matériaux originaux des principaux auteurs. Grâce aux collections de l'Ecole des Mines j'ai pu comparer les échantillons d'Hermonville avec les types mêmes de Deshayes et de de Boury et éviter de m'en rapporter uniquement à des figures dont l'exactitude n'est pas toujours rigoureuse.

Dans la liste d'espèces que je donne ci-dessous, l'ordre adopté est celui de Cossmann et Pissarro (V) [1] ; j'ai conservé leurs coupures génériques, n'ayant nullement l'intention de réviser la classification générale des Pleurotomidés à l'occasion d'une étude toute locale, mais il m'a paru nécessaire de modifier certaines de leurs dénominations spécifiques ; j'en donnerai les raisons à propos de chaque espèce.

1. Les chiffres romains entre parenthèses renvoient à l'index bibliographiqu placé à la fin de cette note.

Bathytoma.

Bathytoma crenulata (Lk.) var. *Lemoinei* (de Boury). — Cette variété, que de Boury a cru bon d'ériger en espèce, avait été déjà signalée par Deshayes ; dans les localités de Montmirail, Damery, Cumières, Hermonville, écrit-il (VII, p. 367), « *Pl. crenulata* se montre sous la forme d'une variété toujours plus petite et dans laquelle les crénelures et les stries sont plus saillantes, plus accusées que dans le type ». Je possède de Damery des échantillons qui établissent le passage entre la variété et la forme typique.

La variété *Lemoinei* est fréquente dans le Lutétien de l'Est du bassin de Paris et n'a jamais été signalée d'ailleurs, sauf de Parnes (Pezant, X, p. 190).

Surcula.

Surcula Michelini (Desh.). — Deux échantillons seulement, identiques à celui de Deshayes du même gisement.

Pleurotoma.

Pleurotoma rudiuscula Desh. *in* Cossm. — Cette espèce manuscrite de Deshayes correspond exactement au Pleurotome qu'il avait primitivement rapporté à *P. bicatena* Lk. à titre de variété (VI, pl. 65, fig. 15-17) ; Cossmann, qui a publié l'espèce inédite de Deshayes, ne semble pas s'en être aperçu et c'est à propos de *P. bicatena* et non de *P. rudiuscula* qu'il renvoie aux figures précitées (II, p. 271).

L'espèce n'est pas rare à Hermonville ; de même qu'à Damery elle y est représentée par une forme un peu plus étroite que celle de Grignon (localité type).

Pleurotoma rudiuscula Desh. var. *serta* G.-F. Dollf. (= *P. asperrima* de Boury, 1899, *non* Brown, 1829). — J'ai trouvé d'Hermonville quelques bons échantillons qui, comparés au type même de *P. asperrima* de Boury s'y sont montrés identiques. Comme Cossmann l'a indiqué (III, p. 77), *P. serta*, au point de vue de l'ornementation, est intermédiaire entre *P. rudiuscula* et sa variété *fercurtensis*.

Pleurotoma rudiuscula Desh. var. *fercurtensis* Cossm. — Cette variété est moins fréquente à Hermonville que la précédente.

La forme que Cossmann a décrite sous le nom de *fercurtensis* était bien connue de Deshayes ; c'était pour lui le *P. bicatena* Lk. typique (VI, pl. 63, fig. 25, 27-29). Le nom de *fercurtensis* peut

néanmoins être conservé car, si les auteurs ne sont pas d'accord sur la forme qui correspond au vrai *P. bicatena* de Lamarck (Voir Cossmann, Pal. Univ., fiche 74 ; Pezant, IX, p. 28), ils sont unanimes pour rejeter la version que Deshayes a donnée de cette espèce.

Cossmann (II, p. 271) renvoie aux figures de la planche 63 de Deshayes pour *bicatena* ; il aurait mieux fait de les citer pour son *fercurtensis*.

Pleurotoma granifera Desh. — Cette espèce a été souvent mal interprétée. Les figures que Deshayes en a données sont mauvaises, au dire de Deshayes lui-même (VII, p. 365). « Les stries », écrit-il, « y sont trop multipliées, trop apparentes » ; en réalité « elles ont complètement disparu vers le milieu du dernier tour, par conséquent cette partie de la coquille est lisse ». Cossmann (II, p. 279) s'est manifestement mépris sur *P. granifera* et en a fait un *Drillia*. A la suite des critiques de de Boury, il change sa manière de voir (III, p. 77), mais se trompe encore et figure comme *granifera* une variété de *P. plicaria* Desh. Pezant lui ayant fait remarquer sa nouvelle erreur, Cossmann (IV, p. 200) veut la corriger, mais en commet une troisième et dans l'Iconographie fait figurer sous le nom de *P. granifera* un Pleurotome du groupe *Houdasi* de Boury, c'est-à-dire une forme qui, d'après Pezant, correspond au *P. bicatena* typique de Lamarck. La seule figure de *P. granifera* qui corresponde aux échantillons de la collection Deshayes est celle dessinée par Pezant (IX, pl. V, fig. 134) sous le nom de *multinoda* au sens étendu que cet auteur donne à cette espèce.

P. granifera, qui est abondant à Damery, l'est encore davantage à Hermonville.

Pleurotoma undata Lk. var. — Cette variété est représentée par un échantillon unique, mais très intéressant. Il s'écarte des figures que Deshayes a données de cette espèce, mais se rapproche davantage du dessin de Pezant (IX, fig. 124-C). Sa forme est conique et trapue ; ses tours sont presque plans ; ses stries spirales sont fines et serrées ; ses côtes sont nombreuses, peu saillantes même dans le jeune ; elles se multiplient et s'atténuent très rapidement. Sur le dernier tour un faible bourrelet surmonte la suture et le sinus labial descend progressivement sur la rampe.

Les représentants de *P. undata* chez lesquels l'ornementation costulée s'oblitère si rapidement sont assez rares. Nous ne connaissons guère que la forme du Lutétien inférieur de Chaumont-en-Vexin, dont Deshayes avait séparé deux bons échantillons dans sa collection et que de Boury a décrite sous le nom de *P. notabilis* Desh. *mss.* d'après un type déplorable (I, pl. 1, fig. 3). Par

ailleurs cette dernière espèce, ou variété, se distingue de la coquille d'Hermonville par sa forme plus allongée, bien moins conique.

Pleurotoma multinoda Lk. var. *dameriacensis* de Boury. — Il paraît bien difficile de séparer spécifiquement *P. dameriacensis* de Boury de P. *multinoda* Lk. (= *multinodis* de Boury) ; les côtes sont également noduleuses chez les deux espèces et l'embryon de la première, quoi qu'en dise DE BOURY (l'embryon de l'échantillon type de *dameriacensis* n'est pas intact) est bien voisin de celui de la seconde. *P. dameriacensis* n'est qu'une variété naine, peut-être une simple race locale de *P. multinoda* Lk. ; elle n'avait encore été signalée que de Damery.

A propos de *P. multinoda*, il convient de relever quelques erreurs commises par COSSMANN. Dans l'Appendice 3 de son Catalogue (p. 76) il place *multinodis* de Boury (= *multinoda* Lk.) en synonymie de *P. bicatena* Lk. PEZANT ayant critiqué sa manière de voir, il déclare (IV, p. 200) se rallier complètement à l'interprétation de cet auteur et rétablit *P. multinoda* Lk. comme espèce ; il prétend avoir fait la correction nécessaire dans l'Iconographie, mais, par suite d'une confusion inexplicable, y reproduit (Pl. LI, fig. 224-29) sous le nom de *multinoda* Lk. un Pleurotome non noduleux qui, d'après la légende, proviendrait de Grignon. J'ai retrouvé dans sa collection l'échantillon figuré ; c'est un *P. Lajonkairei* de Cuise.

DRILLIA.

Drillia brevicauda (Desh.). — Cette espèce paraît peu abondante à Hermonville.

Drillia suffecta (Pez.). — On sait que la coquille figurée par DESHAYES sous le nom de *P. nodulosa* Lk. correspond en réalité à une espèce voisine, mais distincte de la première par son ornementation spirale plus saillante et ses nodosités plus nombreuses. PEZANT qui a relevé cette erreur (IX, p. 20) a désigné cette forme sous le nom de *suffecta*. Le type en est de Grignon, mais l'espèce est surtout fréquente dans l'Est du bassin (Damery, Boursault, Cumières). Elle est très abondante à Hermonville où elle acquiert une certaine variabilité, notamment dans la forme des nodosités.

Drillia brevicula (Desh.) var. *plesiomorpha* (de Boury). — J'ai retrouvé cette forme dans la collection DESHAYES, étiquetée *brevicula* var. C'est elle que cet auteur avait en vue lorsqu'il écrivait (VII, p. 369) « nous rattachons à l'espèce à titre de variété une coquille de Damery dans laquelle les costules longitudinales prennent plus d'épaisseur et de largeur ; leur nombre est donc moindre que dans le type de l'espèce ». DE BOURY lui a donné un nom spé-

cial ; étant donné le polymorphisme de *brevicula*, il me paraît préférable de ne voir dans *plesiomorpha* qu'une variété, localisée, semble-t-il, dans l'Est du bassin. Elle paraît peu fréquente à Hermonville.

Drillia dubia (Defr.) var. *chameriacensis* (de Boury). — Il convient d'abord de préciser ce qu'il faut entendre par *D. dubia* (Defr.). Cossmann (II, p. 274-275) a cru devoir réunir cette espèce à *D. inflexa* (Lk.) [1] à titre de simple variété. Après examen des échantillons de la coll. Deshayes provenant de Grignon, localité type des deux espèces, j'estime que *dubia* doit être séparé d'*inflexa*. Les différences ont été parfaitement indiquées par de Boury (I, p. 122). En définitive, comme l'a déjà fait remarquer Pezant (VIII, p. 6), *D. dubia* (Defr.) est un *D. furcata* (Lk.) en miniature.

Si Cossmann a réuni *dubia* et *inflexa*, c'est qu'il s'est sans cesse mépris sur ces deux espèces. Dans son Catalogue, la courte description qu'il donne de *dubia* se rapporte en réalité à *inflexa* ; de même sa figure (pl. X, fig. 6) ; réciproquement la figure 5 de la même planche correspond non à *D. inflexa*, mais à *D. dubia*. Dans l'Appendice 3 du Catalogue Cossmann a renouvelé la même erreur et figuré un *inflexa* (pl. V, fig. 30) sous le nom de *dubia*. Enfin dans l'Iconographie (pl. LII), la fig. 225-13 *(inflexa)* reproduit le *dubia* typique et la fig. 225-13' *(dubia)* une variété de la même espèce.

La forme que de Boury a décrite sous le nom de *chameryensis*, corrigé par Cossmann en *chameriacensis*, n'avait pas échappé à Deshayes (Damery...), mais il ne la séparait pas de *dubia*. Je ne saurais non plus la considérer comme une espèce distincte ; tout au plus verrais-je en elle une variété, ou plutôt une race spéciale à l'Est du Bassin, caractérisée par des nodosités et des perles plus arrondies. Les autres caractères différentiels indiqués par de Boury ne se sont pas avérés constants.

D. dubia (Defr.) var. *chameriacensis* (de Boury) est commun à Hermonville.

Drillia angulosa (Desh.). — A Hermonville, cette espèce, très répandue, est aussi variable qu'à Grignon et Damery.

Drillia turrella (Lk.). — Un seul échantilon, identique à ceux de Damery.

Drillia granulata (Lk.). — Quelques échantillons bien typiques.

Drillia margaritula (Desh.). — Cette espèce, très variable, est représentée à Hermonville par la même forme qu'à Damery.

1. Cossmann prend cette espèce dans le sens que Deshayes lui a donné, mais il est fort possible que Lamarck entendit par *P. inflexa* une toute autre forme, probablement voisine de *D. angulosa* (Desh.) (Voir Pezant, X, p. 193).

RAPHITOMA.

La distinction entre les différentes espèces de *Raphitoma* est particulièrement délicate. Dans le Lutétien, si l'on excepte *R. plicata* (Lk.) *non* Desh., au sens que PEZANT (IX, p. 20) et ensuite COSSMANN (IV, p. 207) lui ont rendu, les diverses espèces créées sont très voisines les unes des autres et l'on peut se demander avec PEZANT si ce ne sont pas simplement des formes d'une espèce unique : *costellata* Lk. J'ai néanmoins conservé ici les coupures spécifiques admises dans l'Iconographie (V, pl. LIII).

Raphitoma costellata (Lk.). — La brièveté de la diagnose de LAMARCK et l'insuffisance du dessin des Vélins (Vél. 7, fig. 15) ont été cause de nombreuses divergences dans l'interprétation de cette espèce. Sans vouloir entrer dans le détail d'une longue discussion, je résumerai ma manière de voir en deux points : 1° la description et les figures que DESHAYES (VI, pl. 66, fig. 14-16) a données de *costellata* ne s'appliquent nullement à l'espèce de LAMARCK ; 2° le *costellata* Lk. ne correspond pas à *quantula* Desh. comme le prétend PEZANT (IX, p. 20), mais aux échantillons que DESHAYES, à tort, a déterminés *plicata* dans sa collection ; ils concordent assez mal avec le faux *plicata* qu'il reproduit (VI, pl. 66, fig. 17-19), mais on ne saurait tenir compte de cette figuration que DESHAYES lui-même (VII, p. 392) a déclarée mauvaise. Le *R. costellata* de l'Iconographie (pl. LIII, 226-2), quoique plus caréné que celui des Vélins, me paraît de détermination exacte.

A Hermonville les représentants du *R. costellata* (Lk.) ainsi défini ne sont pas rigoureusement identiques entre eux ; les uns ont les tours subcarénés, les autres, au contraire, une rampe à peine accusée. Les mêmes formes coexistent, de Damery, dans la collection DESHAYES.

Raphitoma costellata (Lk.) var. *carinata* (Defr.). — Cette variété prend à Hermonville, où elle est abondante, une forme très ventrue ; on ne compte, au-dessus de la rampe, que deux cordons spiraux saillants, comme chez *R. bicristata* Cossm. La collection DESHAYES renferme, d'Hermonville et de Boursault, des échantillons identiques à ceux de la collection MOLOT.

Raphitoma crassifunata n. sp. (= *R. costellata* (Desh.) *non* Lk.). — Si l'on admet que DESHAYES s'est trompé sur l'interprétation de *R. costellata* (Lk.), il convient de désigner sous un nom nouveau l'espèce qu'il assimilait à tort à celle de LAMARK. Sa figuration est excellente (VI, pl. 66, fig. 14-16) et montre parfaitement la forme conoïde du dernier tour, la légère carène qui domine la rampe et

les gros cordons, presque jointifs et souvent alternés, qui ornent sa base.

D'Hermonville, un seul échantillon, en tous points identique aux faux *costellata* de Damery de la collection DESHAYES.

Raphitoma dameriacensis (Desh.). — Nombreux échantillons, inséparables de ceux de Damery de la collection DESHAYES.

Raphitoma perplexa (Desh.) var. — *Perplexa* est pris ici dans un sens très large. A vrai dire l'échantillon, unique, d'Hermonville que je rapproche de cette espèce a surtout de commun avec elle sa forme élancée. Ses tours sont bicarénés dès le jeune par deux cordons saillants, le postérieur étant le plus fort ; la rampe, à tout âge, est nettement accusée. Cette variété, à ma connaissance, n'a pas encore été signalée dans le Lutétien. La forme la plus voisine est celle des Sables de Cresnes (Monneville, le Ruel, Quoniam...), que COSSMANN et PISSARRO ont figurée (V, pl. LIII, 226-12') sous le nom de *perplexa* « variété non dénommée », mais les tours de cette dernière sont encore plus fortement carénés, ses côtes sont plus rapprochées et son ornementation est plus rugueuse.

Si variée que soit la faune de Pleurotomidés d'Hermonville, son principal intérêt ne réside pas tant dans le grand nombre d'espèces reconnues que dans les affinités étroites qu'elle présente avec celle du Lutétien de la région d'Epernay, de Damery en particulier. La caractéristique de ces deux gisements est fournie par la présence simultanée de formes qui manquent dans le centre ou l'ouest du bassin de Paris, ou ne s'y rencontrent qu'à titre exceptionnel, telles que : *Bathytoma crenulata* (Lk.) var. *Lemoinei* (de Boury), *Pleurotoma multinoda* Lk. var. *dameriacensis* de Boury, *Drillia brevicula* (Desh.) var. *plesiomorpha* (de Boury), *Drillia dubia* (Defr.) var. *chameriacensis* (de Boury), *Raphitoma dameriacensis* (Desh.). Comme, d'autre part, le gisement lutétien de Montmirail, situé à 35 km. au S.-W. d'Epernay, est au point de vue des Pleurotomidés, excessivement voisin de celui de Damery, on en déduit que d'Hermonville à Montmirail, en passant par Damery, la faune de Pleurotomidés est à peu près constante. Cette similitude entre gisements éloignés les uns des autres, mais tous échelonnés en bordure du tertiaire parisien sur une longueur de quelque 70 kilomètres, me paraît la constatation la plus intéressante que la présente étude m'ait permis de faire.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

I. DE BOURY (E.). — Révision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris. *Feuille jeunes naturalistes,* IIIe sér., 29e an., n°s 339 à 346. Paris, 1899.

II. COSSMANN (M.). — Catalogue illustré des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. (Extr. *Ann. Soc. roy. malacol. Belgique*), Fasc. 4, Bruxelles, décembre 1889.

III. COSSMANN (M.). — *Idem,* Appendice 3. Bruxelles, 30 sept. 1902.

IV. COSSMANN (M.). — *Idem,* Appendice 5. Bruxelles, oct. 1913.

V. COSSMANN (M.) et PISSARRO (G.). — Iconographie complète des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. Tome IIe. Paris, 1907-1913.

VI. DESHAYES (G.-P.). — Description des Coquilles fossiles des environs de Paris. Tome II. Paris, 1824.

VII. DESHAYES (G.-P.). — Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris. Tome III. Paris, 1866.

VIII. PEZANT (A.). — Mollusques fossiles de Monneville (Oise). *Feuille jeunes naturalistes,* IVe sér., 38e an., n°s 451-455 (tiré à part). Paris, 1908.

IX. PEZANT (A.). — Etude iconographique des Pleurotomes fossiles du Bassin de Paris. *Mém. Soc. Géol. France,* Pal., Mém. 39, 1909.

X. PEZANT (A.). — Coquilles fossiles des calcaires grossiers de Parnes. *Feuille jeunes naturalistes,* IVe sér., 40e année, n° 480. Paris, oct. 1910.

Les aspects physiologiques d'une « vie cyclique de l'Anguille d'Europe »[1] Anguilla anguilla L.

Par M. Fontaine et O. Callamand.

Dans une communication présentée à la réunion des naturalistes du Muséum du 26 mars 1942, L. Roule a exposé sa plus récente conception d'une « vie cyclique de l'Anguille européenne ». Roule souligne que la vie de cette Anguille semble se dérouler autour de la mer des Sargasses, en un immense circuit fermé ayant deux pôles, l'un génétique centro-américain, l'autre trophique européen. En réalité, l'itinéraire de retour de l'Anguille argentée vers l'aire de ponte nous est actuellement inconnu, mais Roule juge probable qu'il s'effectue par les courants des Canaries et le courant équatorial nord. S'il en est bien ainsi, nous avons affaire effectivement à un véritable circuit fermé puisque les Leptocéphales sont, au moins en majorité, portés aux côtes européennes par les courants ou transgressions nord atlantiques.

A ce cycle géographique, nous apportons quelques éléments d'un cycle physiologique qui se révèle peu à peu à la suite des recherches que nous poursuivons sur cette question depuis de nombreuses années.

Nous avons, en effet, donné la démonstration expérimentale[2] que les jeunes Civelles sont attirées vers les eaux douces par un gradient de concentration saline moindre. Ce tropisme, que nous qualifions d'hydrotropisme, trouve sa justification biochimique dans le fait que, lors de la métamorphose du Leptocéphale en civelle, la jeune Anguille transparente se déshydrate considérablement. Le déséquilibre hydro-minéral de l'organisme — au bénéfice des sels — qui se produit alors, nous explique cette recherche par les Civelles d'un milieu faiblement minéralisé et, sans doute, le détermine. L'hydrotropisme rend compte du fait que l'Anguille se rapproche des côtes, qu'elle pénètre dans les estuaires et même qu'elle atteint les eaux douces. Il n'explique toutefois pas que certaines d'entre elles restent paisiblement dans les eaux côtières ou dans les estuaires alors que la plupart poursuivent leur route

1. Roule (L.). Remarques sur la vie cyclique de l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla* L.). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, t. XIV, p. 167, 1942.
2. Fontaine (M.) et Callamand (O.), Sur l'hydrotropisme des Civelles, *Bull. Institut océanographique*, n° 811, 1941.

beaucoup plus avant à l'intérieur du continent, luttant avec une obstination farouche contre les courants et ceci, parfois, sur des centaines de kilomètres.

Pour interpréter ce long voyage à contre courant dans les bassins fluviaux, on a dit que la jeune Civelle présentait un rhéotropisme positif, fait évident, mais qui est seulement la constatation d'un comportement spécial. Les physiologistes doivent rechercher quel est le facteur ou quels sont les facteurs physiologiques qui déterminent ce tropisme. Nous pensons qu'il faut pour cela tenir le plus grand compte des travaux de Sklower [1], Von Hagen [2], François [3] montrant que, soit au moment de la métamorphose (Sklower), soit après la métamorphose, au moment du changement de milieu (Von Hagen), il se produit une phase d'hyperactivité thyroïdienne. On remarquera donc que, si ces divers auteurs constatent bien une phase d'activité thyroïdienne, ils ne la situent pas tous au même moment de l'évolution de la jeune Anguille et nous allons voir l'intérêt de ces divergences.

Nous pensons, en effet, que l'activité thyroïdienne peut être un des facteurs importants, sinon le facteur déterminant du rhéotropisme. On sait que chez les Vertébrés supérieurs, l'hyperactivité thyroïdienne s'accompagne souvent d'une combativité, d'un instinct de lutte dont le rhéotropisme positif ne serait qu'une manifestation chez les Poissons. Dans son ouvrage sur les Hormones [4], Collin oppose aux états dépressifs les hypersthénies qui caractérisent les hyperthyroïdiens et qui sont d'ailleurs, le plus souvent, la conséquence de l'hyperfonctionnement d'un ensemble de glandes dites dynamogènes (thyroïde, surrénales et gonades) fonctionnant synergiquement avec l'hypophyse.

« L'individu, écrit-il, semble posséder un surcroît d'énergie, il monte les pentes au lieu de les descendre et il franchit les obstacles qui peuvent se rencontrer sur son chemin. D'un côté, privation d'énergie, abandon, incapacité d'agir, de l'autre flambée, tendance à la conquête, besoin d'action ». On voit que cette description, pensée pour l'Homme, pourrait tout aussi bien s'appliquer à la Civelle qui, faisant preuve d'un ardent dynamisme, lutte frénétiquement pour remonter le cours des fleuves.

Quels sont les faits qui viennent étayer une telle hypothèse ? Tout d'abord la constatation que d'une manière générale « les pois-

1. Sklower A.), Die Bedentung der Schildrüse fur die Metamorphose des Aals und der Plattfische. *Forsch. U. Fortschr.*, 1930, t. 30, pp. 1345-1353.

2. Hagen (F. von), Die wichtigsten Endokrinen des Flussaals. *Zool. Iahrbucher* (Anat. u. Ontogenie der Tiere), 1936, t. 61, pp. 467-538.

3. François (Y.), Evolution de la thyroïde chez les Civelles. *C. R. Trav. Fac. Sc. Marseille*, 1941, t. I, n° 5, pp. 74-77.

4. Collin, Les Hormones, Albin Michel, Paris, 1938, p. 305.

sons seraient surtout rhéotropiques au moment du frai »[1], c'est-à-dire au moment où la thyroïde et les gonades, sous l'impulsion de l'hypophyse présentent un hyperfonctionnement.

D'autre part, HARMS [2] a montré que, chez certains *Gobius*, *Boleophtalmus* et *Périophtalmus*, l'apport d'hormone thyroïdienne combiné à un genre de vie spécial (maintien dans la terre humide) prédispose, entraîne même ces espèces à un genre de vie très éloignée de la vie aquatique. Or, tous les biologistes qui se sont intéressés aux migrations de Civelles insistent sur leur aptitude et leur tendance à s'évader provisoirement du milieu aquatique, ce qui explique que les jeunes Anguilles puissent s'introduire jusque dans des pièces d'eau n'ayant aucun déversoir.

Nous allons revenir, à propos de la seconde étape de la migration de l'Anguille, sur le mécanisme intime supposé de cette action de l'hormone thyroïdienne.

On pourrait donc expliquer le fait que certaines Civelles restent sur les côtes et que d'autres au contraire remontent très avant dans les fleuves en admettant des différences d'activité thyroïdienne, différences soit dans son intensité, soit dans sa durée, et qui expliqueraient les quelques divergences apparaissant à la lecture des travaux des divers auteurs précités.

Les difficultés actuelles ne nous ont pas permis de commencer l'étude statistique et géographique qui devra permettre de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse, mais ce que nous savons des différences d'activité thyroïdienne au sein des diverses espèces de Vertébrés est favorable à cette manière de voir. Aussi bien chez les Hommes que chez certain Poisson (Rouget) [3], on a décrit, chez les premiers, des types endocriniens, chez les seconds, des sous-espèces ou des variétés qui semblent bien n'être que « des variantes endocrines d'une même espèce »[4]. Aussi n'est-il nullement invraisemblable d'admettre qu'il puisse exister chez la Civelle divers types d'activité thyroïdienne avec tous les termes de passage entre ceux-ci. Ainsi s'expliquerait la répartition variée des jeunes Anguilles, leur échelonnement sur une vaste profondeur dans les bassins fluviaux du continent. D'ailleurs il faut noter que, selon BELLINI [5],

1. ROSE (M.), Les Tropismes, Presses Universitaires, Paris, 1929, p. 344.

2. HARMS (J.-W.), Die Realisation von Genen und die consecutive Adaptation IV Mitteilung experimental hervorgerufenen Medienwechsel : Wasser zu Feuchtluft, bzw zu Trockenluft bei Gobiiformen (Gobius, Boleophtalmus und Periophtalmus). *Z. f. wiss Zoologie*, CXLVI, p. 417, 1935.

3. REMOTTI (E.). Il problema sistematico del genere Mullus e i suoi aspetti endocrini. *Boll. Mus. e Lab. Zool. e Anat. comp. Univ. Genova*, 1933, XIII, n° 69.

4. FAGE (L.) et VEILLET (A.). Sur quelques problèmes biologiques liés à l'étude de la croissance des Poissons. *Rapports et Procès verbaux des Réunions du Conseil permanent international pour l'exploration de la Mer*, Vol. CVIII, p. 48, 1938.

5. BELLINI (A.). Expériences sur l'élevage de l'Anguille en stabulation à Comacchio, *Bull. Soc. Centr. Aquic. Peche*, Paris, 1907, t. XIX.

les Civelles atteignant le continent à Comacchio pourraient être réparties en 3 groupes d'après leur longueur : des Civelles de 56 à 61 millimètres, des Civelles de 63 à 73 millimètres et des Civelles de 78 à 84 millimètres. Bellini les ayant élevées séparément dans des bassins situés à l'intérieur d'un étang constate que les petites Civelles donnent uniquement des mâles, les Civelles moyennes ou grandes uniquement des femelles. La distinction de 3 groupes de Civelles et les conclusions qu'a tirées Bellini de cette expérience ont été vivement et justement critiquées, mais les faits demeurent. D'ailleurs les expériences poursuivies ultérieurement et en particulier, celles de Rodolico conduisent à cette notion que les petites Civelles inférieures à 60 millimètres donnent une majorité de mâles et que les grandes Civelles donnent une majorité de femelles. Or, on sait que l'hormone thyroïdienne est un facteur très important de la croissance et faisant abstraction provisoirement des autres facteurs, les mâles dont la croissance est plus lente [1], nous apparaissent ainsi comme des hypothyroïdiens par rapport aux femelles. Or précisément, la majorité des mâles se rencontre au voisinage des estuaires ce qui implique un rhéotropisme faiblement accusé, alors que la majorité des femelles, dont la croissance sera bien plus rapide, remonte très avant dans les fleuves ce qui implique un rhéotropisme beaucoup plus prononcé. Cette observation vient donc étayer l'hypothèse précédente qui relie le rhéotropisme à l'activité thyroïdienne [2].

En résumé la première étape des migrations de l'Anguille, étape qui la conduit de l'aire de ponte aux lieux de sa croissance somatique, nous apparaît comme comportant une phase passive (voyage transocéanique du Leptocéphale) suivie d'une phase active (hydrotropisme et rhéotropisme) conditionnée par une déshydratation de l'organisme et une hyperactivité thyroïdienne.

*
* *

Après plusieurs années de vie calme et sédentaire, la seconde étape commence par quelques modifications morphologiques de l'animal qui le conduisent à l'état d'Anguille argentée et par une activité qui se manifeste surtout par une tendance à s'évader

1. Il faut remarquer, en effet, que si les mâles adultes ont un poids, en général, très inférieur à celui des femelles, c'est non seulement parce que le début de la maturation des gonades commence plus tôt, mais aussi et surtout parce que leur croissance est plus lente.

2. Nous ne sousestimons cependant nullement les expériences de Tesch et Gandolfi Hornyold qui prouvent nettement qu'un important pourcentage de Civelles peut voir son sexe ultérieurement orienté soit dans le sens mâle, soit dans le sens femelle par les conditions du milieu. Nous avons d'ailleurs sur ce point des expériences en cours et reviendrons sur cet important problème du déterminisme du sexe.

du milieu aquatique. Comme nous l'avons montré[1] cet état correspond à une nouvelle phase d'activité thyroïdienne. Nous avons, de plus, constaté qu'à partir de ce moment l'Anguille se déminéralise[2] (chute de la chlorémie et de la teneur en sels des tissus) et que, pour un certain développement des organes génitaux, la teneur en eau du tissu musculaire qui jusque-là baissait avec la croissance, s'élève. Nous avons interprété ces faits de la façon suivante : tous les Poissons d'eau douce, pour lutter contre la déminéralisation inéluctable qui résulte de leur vie dans un milieu fortement hypotonique, peuvent utiliser deux mécanismes, l'alimentation et l'absorption de certains ions à partir de solutions très diluées par des cellules branchiales spéciales ; ces cellules étant capables d'absorber des chlorures, par exemple, contre les forces osmotiques et du milieu extérieur vers le milieu intérieur[3]. Or l'Anguille, de tous les poissons d'eau douce jusqu'à présent étudiés, est le seul qui ne possède pas les dites cellules et il dépend donc uniquement de son alimentation pour compenser les pertes continuelles de sels en eau douce. L'Anguille argentée qui ne s'alimente plus est, par suite, condamnée à une lente et progressive déminéralisation. D'autre part, l'utilisation des lipides au cours de ce jeûne physiologique et l'élévation consécutive du coefficient lipocytique[4] expliquent le relèvement de la teneur en eau du tissu musculaire à partir d'un certain développement génital.

Il est d'ailleurs probable que la déminéralisation de l'animal et le relèvement de la teneur en eau des tissus sont accélérés par l'activité thyroïdienne qui se manifeste au début de ces modifications biochimiques. En effet, Koch et Heuts[5] ont montré que l'administration par voie vuccale d'hormone thyroïdienne à l'Epinoche diminue notablement l'indépendance osmotique du poisson vis-à-vis des variations du milieu extérieur et ses capacités de maintenir fixe la concentration moléculaire de son milieu intérieur. Nous-mêmes avons observé des phénomènes analogues sur la Carpe par injection de la même hormone. Aussi supposons-nous que l'hyperactivité thyroïdienne accentue la déminéralisation du poisson dulcaquicole de même qu'en accélérant la combustion des lipides, elle contribue à l'élévation du coefficient lipocytique et à l'imbibition du tissu musculaire. Il est probable qu'elle intervient

1. Callamand (O.) et Fontaine (M.). L'activité thyroïdienne de l'Anguille au cours de son développement. *Arch. Zoo. Exp. et Gén.*, 1942, t. 82, pp. 129-136.

2. Callamand (O.) et Fontaine (M.). La chlorémie de l'Anguille femelle au cours de son développement. *C. R. Ac. Sc.*, 1940, t. 211, pp. 298-300.

3. Krogh (A.). Osmotic regulation of aquatic animals, Cambridge, 1939.

4. Callamand (O.). L'Anguille européenne (Anguilla anguilla L.) *Les bases physiologiques de sa migration.* Thèse Fac. Sc., Paris, 1943.

5. Koch (J.) et Heuts (M.-T.). Influence de l'homme thyroïdienne sur la régulation osmotique chez Gasterosteus aculeatus, forme *Gymnurus Cuv. Annales Soc. royale Zool. Belgique*, t. LXXIII, p. 165-1942.

de la même manière chez la Civelle au moment où celle-ci tente de s'évader du milieu aquatique. Mais pour l'une comme pour l'autre, cet état aérien ne peut être que transitoire et elles doivent retourner rapidement au milieu aquatique. La Civelle s'alimentant alors peut lutter contre la perte de sels, la flambée endocrinienne s'éteint et commence la vie sédentaire. Mais, l'Anguille argentée, ne s'alimentant pas, voit s'accentuer sa déminéralisation. Le dynamisme d'origine endocrinienne fait place à une asthénie consécutive à la déminéralisation. La preuve a été donnée d'une relation de cause à effet entre cette déminéralisation et l'asthénie qui l'accompagne. Il suffit en effet de transporter l'animal dans une solution saline équilibrée pour lui voir retrouver un comportement normal. Chez l'Anguille argentée maintenue en eau douce, cette asthénie est vraisemblablement le facteur déterminant de son avalaison, c'est-à-dire de sa descente à fil de courant vers les eaux marines. Quant aux données que nous possédons sur les conditions du voyage transocéanique de retour vers l'aire de ponte, elles sont bien trop rares et discutables pour que nous puissions tenter d'en étudier le mécanisme.

Mais dans cet essai, encore incomplet, d'interprétation des facteurs des migrations de l'Anguille européenne, nous constatons l'existence d'un cycle physiologique avec deux étapes symétriques de déséquilibre hydrominéral et d'hyperfonctionnement thyroïdien. Cette conception, sans doute trop simple, subira fatalement des modifications dans l'avenir, du fait que la nature est toujours plus complexe que le schéma construit par nous pour la comprendre. Il est vraisemblable notamment que la thyroïde intervient, non pas seule, mais au sein d'un complexe endocrinien qu'il faudra patiemment débrouiller. Quel que soit l'avenir qui lui sera réservé, nous espérons que cette théorie, basée sur quelques faits indiscutables marquera une étape utile et que nous souhaitons féconde dans l'évolution de nos connaissances sur le déterminisme des migrations de l'Anguille.

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31,0832). — 25-11-1943
Autorisation S. 4

SOMMAIRE

Pages

Actes administratifs 263

Communications :

Ach. Urbain et Ed. Dechambre. Reproduction de la Grue antigone (*Grus antigone Scharpei* Blanford) à la Ménagerie du Jardin des Plantes........ 264

J. Anthony. L'évolution des plis de passage pariéto-occipitaux de Gratiolet chez les Singes Platyrhiniens 267

P. Rode. Catalogue des Types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Rongeurs. I. Sciuromorphes...................... 275

P.-L. Dekeyser. Description d'un type d'Ecureuil Asiatique d'A. Milne-Edwards : *Callosciurus Finlaysoni harmandi*......................... 283

H. Heim de Balsac. Mission Th. Monod. — Genre nouveau de Rongeur (*Gerbillinae*) de Mauritanie 287

P. Chabanaud. Notules ichthyologiques (sixième série).................... 289

M. André. Une espèce nouvelle de *Leeuwenhoekia*(Acarien) parasite de Scorpions 294

M. Vachon. L'allongement des doigts des pinces au cours du développement post- embryonnaire chez *Chelifer cancroides* L. (Pseudoscorpions) 299

F. Grandjean. L'ambulacre des Acariens (2[e] série)..................... 303

L. Berland. Récoltes entomologiques faites par L. Berland à Villa Cisneros (Rio de Oro). — Hyménoptères.................................. 311

A. Villiers. Catalogue des *Saicitae (Hem. Reduviidae)*.................. 318

E. Fischer-Piette et J. Beigbeder. Catalogue des types de Gastéropodes marins conservés au Laboratoire de Malacologie. II. *Tritonalia*, *Typhis*, *Trophon*... 324

G. Cherbonnier. Les Mollusques de France de la Collection Locard. Mollusques terrestres (4[e] note). Famille *Helicidae* (suite)....................... 329

A. Guillaumin. Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie. LXXXII. Plantes récoltées par Godefroy (suite et fin)........................ 337

J. Arenes. Hybrides nouveaux de Composées-Cynarocéphales............. 343

C. Arambourg. Un squelette de *Lystrosaurus* au Muséum national d'Histoire naturelle 351

A. Loubière. Aperçu sur les particularités structurales du bois secondaire des Conifères 353

G. Lecointre et J. Roger. La faune de Dar bel Hamri (Maroc) est d'âge pliocène ancien.. 359

J. Morellet. Les Pleurotomides lutétiens d'Hermonville (Marne) d'après les matériaux de la collection Molot.................................. 365

M. Fontaine et O. Callamand. Les aspects physiologiques d'une « vie cyclique de l'Anguille d'Europe » *(Anguilla anguilla* L.)............. 373

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V[e]

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Etranger, 70 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série. — Tome XV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 6. — Octobre-Novembre-Décembre 1943

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER
PARIS-Ve

RÉGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1 /2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inserire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part et à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex .... 18 francs.
par 25 ex. en sus .... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Etranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)
Compte chèques postaux : **124-03** Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1943. — N° 6

339e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

25 NOVEMBRE 1943

PRÉSIDENCE DE M. ED. BOURDELLE

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Professeur Jacques Pellegrin est nommé Professeur honoraire au Muséum national d'Histoire naturelle (Arrêté ministériel du 22 novembre 1943).

M. J. Arènes est chargé des fonctions d'Assistant au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, à dater du 1er octobre 1943 (Arrêté ministériel du 13 novembre 1943).

M. Metman, Aide-technique au Muséum est admis à faire valoir ses droits à une pension de retraite et est nommé Assistant honoraire au Muséum (Arrêté ministériel du 22 novembre 1943).

Mlle de Lestrange est déléguée dans les fonctions d'Aide-technique au Musée de l'Homme, en remplacement de M. le Dr Gessain en congé pour convenances personnelles du 1er octobre 1943 au 29 février 1944 (Arrêté ministériel du 22 novembre 1943).

M. le Président a le regret d'annoncer le décès de M. Jules Renaud, Garçon à la Bibliothèque centrale (décédé le 7 novembre 1943).

DON D'OUVRAGE

Mlle M. Friant, Sous-Directeur au Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum, dépose, pour la Bibliothèque centrale du Muséum, l'ouvrage suivant : *Catalogue raisonné et descriptif des collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum national d'Histoire naturelle.* Mammifères. Fascicule II. *Insectivora.* A, Insectivora vera. Sous-fascicule I. *Erinaceidae.* 56 pp., 21 figs. Masson et Cie, éd., Paris, 1943.

COMMUNICATIONS

Observation sur la formule dentaire des Rhyncogales

Par R. Thévenin.
(*Note présentée par* M. le Professeur E. Bourdelle).

En 1894, par une note publiée dans les *Proceedings of Zoological Society*, p. 139, Olfield Thomas, décrivant une Mangouste du genre Rhinogale — ou Rhyncogale — (*R. melleri* Gray), en provenance du Nyassaland, écrit :

> La découverte de cettc belle Mangouste est d'un grand intérêt... par le fait que ce spécimen original, ct jusqu'à présent unique, présente le nombre de *cinq* prémolaires, de chaque côté de la mâchoire supérieure... Il était nécessaire de trouver d'autres spécimens, pour savoir si ce nombre était, ou non, normal chez cette espèce. L'importance de ce point est très grande, car aucun mammifère connu ne possède plus de quatre prémolaires et l'exception présentée par ce Rhyncogale m'a beaucoup intrigué, ainsi que d'autres auteurs, car nous pensions que quatre est, et a toujours été, lc nombrc maximum des prémolaires existant d'une façon normale, du moins depuis l'ère mésozoïque moyenne... C'est maintenant pour moi une sorte dc soulagement de trouver que l'exception à cette règle est unique ; en effet, le crâne parfait du spécimen *a* [présenté d'autre part par l'auteur] possède simplement le nombre normal de prémolaires. Nous pouvons présumer en conséqucnce que l'exemplaire qui en possède cinq est anormal.

Or, en faisant des recherches sur les Herpestinés, au Laboratoire de Mammalogie du Muséum, nous avons trouvé un crâne de Rhyncogale de Meller (No 1892-1212) qui présente la même anomalie, mais à la mâchoire supérieure gauche seulement. La dent supplémentaire (pm 1), très nettement apparente, bien isolée de ses voisines et ne chevauchant pas sur elles, ne peut certainement pas être expliquée, comme le suppose encore O. Thomas dans sa notice, « par le simple processus de la séparation en deux d'une dent normale,... développement accidentel bien connu parmi les carnivores, surtout chez les chiens... » Il ne peut pas s'agir non plus d'une dent de lait demeurée.

Chez le spécimen dont nous parlons, la mâchoire droite est abso-

lument normale, et l'espace qui existe, sur la gauche, pour loger commodément la dent supplémentaire, ne se retrouve pas ici. Une dent surajoutée se ferait difficilement place, sur ce côté droit, entre la canine et la prémolaire qui la suit. Ajoutons qu'un second crâne de Rhyncogale qui se trouve dans la même collection ne présente que quatre prémolaires de chaque côté.

Il faut en outre signaler, chez ces deux spécimens, un détail qui correspond encore à une observation de O. Thomas :

L'habitude de manger des fruits, dit-il, peut fournir l'explication de la structure particulière et de l'usure des molaires. Dans les trois spécimens que j'ai devant les yeux, les molaires sont très usées et les postérieures plus encore que les antérieures.

Sans préjuger de la cause, une usure exactement semblable, et *très accusée*, se constate sur les deux crânes du Muséum.

Voici, en millimètres, les dimensions de cette pièce, collectée à Mandora (Zanguebar) par le P. Sacleux et le F. Alexandre, de la mission du Saint-Esprit :

Longueur totale de la tête osseuse (occipital abîmé)	89
Largeur bizygomatique	49
Longueur de la rangée dentaire supérieure	38,8
Longueur de la rangée des molaires (de pm 1 à M2)	26
Longueur de la mandibule	68,5
Longueur de la rangée dentaire inférieure	39,4
Longueur de la rangée des molaires inférieures	28

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux du Muséum).

Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle

ORDRE DES RONGEURS

I. — SCIUROMORPHES *(Suite)* [1]

Par P. Rode,
Assistant au Muséum (Laboratoire de Zoologie des Mammifères).

FAMILLE DES SCIURIDÉS

Ecureuils Africains.

300. — **Sciurus pyrrhopus** Geoff. Saint-Hilaire et F. Cuvier. Holotype. — L'Ecureuil aux pieds roux.

Funisciurus pyrrhopus pyrrhopus G. Saint-Hilaire et F. Cuvier.

Provenance : de Fernando Po, petite île près de la côte occidentale d'Afrique. Echangé à M. Canivet, 1834. — N° 380.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

301. — **Sciurus annulatus** Desmaret ♂. Holotype. — L'Ecureuil à queue annelée.

Heliosciurus gambianus gambianus (Ogilby).

Provenance : Sénégal par M. Perrotet (1825 ?) — N° 352.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

302. — **Sciurus Aubryi** A. M. Edwards. Holoytpe. — L'Ecureuil d'Aubry-Lecomte.

Heliosciurus rufobrachium aubryi (A. M. Edw.).

Provenance : Gabon. Donné par M. Aubry-Lecomte. — N° 1854-1303 (374).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

300. — G. Saint-Hilaire et F. Cuvier. — *Hist. Nat. Mam.*, 1833, n° 240.
301. — Desmarest. — *Mammalogie*, 1822, p. 338.
302. — A.-M. Edwards. — *Rev. et Mag. de Zool.*, 1867, p. 228.

1. Voir *Bulletin du Muséum*, 1943, N° 5.

303. — **Sciurus ochraceus** Huet. Holotype. — L'Ecureuil brun jaunâtre.

Paraxerus ochraceus (Huet).

Provenance : Mission du Saint-Esprit à Bagamoyo, 1877 (Tanganyika). — N° 1877-619.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

304. — **Sciurus (Xerus) fuscus** Huet ♂. Holotype. — L'Ecureuil brun.

Xerus rutilus (Cretzchmar) (1826).

Provenance : Montagnes d'Adel, Abyssinie. Don de M. Schaeffer, le 17 août 1862, mort à la Ménagerie, le 2 décembre 1862. — N° 1862-1211 (410).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

305. — **Sciurus (Xerus) flavus** A. M. Edwards. Holotype. — L'Ecureuil jaunâtre.

Xerus rutilus rufifrons Dollman (1911).

Provenance : Gabon, par M. le Capitaine de Vaisseau Guislain en 1852. — N° 1852-285 (404).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

305 *a* et *b*. — **Sciurus (Xerus) flavus**. Paratype.

Même provenance. — N° 1852-285 (405 et 406).

Spécimens montés, en bon état. Têtes osseuses dans les peaux.

306. — **Sciurus erythropus** E. Geoffroy ♀. Néotype. — L'Ecureuil fossoyeur.

Euxerus erythropus (E. Geoffroy).

Provenance : Ecureuil fossoyeur du Sénégal, acquis à Florent Prévost. Nov. 1820. — N° 423.

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse retirée et disparue. Cet exemplaire, datant de 1820, remplace celui qui avait été décrit par E. Geoffroy en 1803 (patrie inconnue). Il porte d'ailleurs dans les Collections du Muséum la mention : Type.

303. — M. Huet. — *Nouvelles Arch. Mus.*, Paris, 1880, p. 154, pl. 7, fig. 2.
304. — M. Huet. — *Nouvelles Arch. Mus.*, Paris, 1880, p. 139, pl. 6, fig. 1.
305. — A.-M. Edwards. — *Rev. Mag. Zool.*, 1867, p. 229.
306. — E. Geoffroy. — *Cat. Coll. Mus.*, 1803, p. 178.

SCIURIDÉS AMÉRICAINS.

307. — **Sciurus variabilis** Is. Geoff. Holotype. — L'Ecureuil variable.

Sciurus variabilis Is. Geoff.

Provenance : Colombie, par M. Plée en 1826. — N° 534.

Spécimen monté. Etat médiocre. Tête osseuse dans la peau.

307 *a*. — **Sciurus variabilis**. Paratype.

Même provenance. — N° 535.

Spécimen monté ; état médiocre. Tête osseuse dans la peau.

308. — **Sciurus Nebouxi** Is. Geoffroy. Holotype. — L'Ecureuil de Neboux.

Sciurus nebouxi Is. Geoffroy.

Provenance : de Payla, Pérou. Expédition de la Vénus, 1839. Type de l'espèce et de la planche du voyage de la Vénus. — N° 451.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

309. — **Sciurus rufiventer** Desmarest. Holotype. — L'Ecureuil à ventre roux.

Sciurus niger rufiventer Desm.

Provenance : Amérique septentrionale. — N° 556.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

310. — **Sciurus rufoniger** Pucheran. Holotype. — L'Ecureuil roux et noir.

Sciurus aestuans rufoniger Puch.

Provenance : Acheté à M. Jargens, de Santa Fé de Bogota. Sept. 1843. — N° 564.

Spécimen monté, jeune, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

311. — **Sciurus chrysuros** Pucheran. Holotype. — L'Ecureuil à queue rousse.

Sciurus aestuans rufoniger Puch.

307. — Is. GEOFFROY. — *Mag. Zool.*, 1832, cl. I, pl. 4.
308. — Is. GEOFFROY. — *Voy. Venus. Zool.*, 1855, p. 163, pl. 12.
309. — DESMAREST. — *Mammal.*, II, p. 332.
310. — PUCHERAN. — *Rev. Zool.*, 1845, p. 337.
311. — PUCHERAN. — *Rev. Zool.*, 1845, p. 337.

Provenance : Acheté à M. Goudot, de Santa Fé de Bogota, en fév. 1843. — N° 547.

Spécimen monté, très jeune, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

312. — **Sciurus pusillus** E. Geoff. ♂. Holotype. — L'Ecureuil nain (Petit Gerlinguet de Buffon).

Sciurus aestuans L.

Provenance : Cayenne. Donné par M. Laborde. — N° 585.

Spécimen monté, très jeune. En très mauvais état. Tête osseuse retirée et disparue.

313. — **Sciurus adolphei** Lesson. Holotype ♀. — L'Ecureuil de Lesson.

Sciurus adolphei Lesson.

Provenance : de Realejo (Nicaragua). Femelle tuée par M. Lesson jeune, avec un mâle. Donné le 5 juin 1843.

Macroxus adolphei Lesson (T) nouveau tableau p. 112. — N° 419.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

314. — **Sciurus Pyladei** Lesson ♂. Holotype. — L'Ecureuil de Pylade.

Sciurus variegatoides Ogilby (?)

Provenance : San Carlos (Centre Amérique), rapporté par M. Lesson jeune, 5 juin 1843. C'est le *Macroxus pyladei* Lesson. Nouveau tableau, p. 112. — N° 450.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

315. — **Sciurus Texianus** Bachman. Holotype.— L'Ecureuil du Texas.

Sciurus texianus Bach. (?)

Provenance : Texas ? — N° 7 du Catalogue de M. Le Plée, 1825. — N° 452.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

312. — E. Geoffroy. — *Cat. Mammif. Mus. Hist. Nat.*, 1803, p. 177.
313-314. — Lesson. — *Rev. Zool.* 1842 (nom. nud.).
315. — Bachman. — *Proc. Zool. Soc.*, London, 1838, p. 86 : « This name is proposed by Dr. Bachman for an apparently undescribed species which he saw in the Museum at Paris ».

Les Clupéiformes du canal de Suez, comparés a ceux de la Mer Rouge et de la Méditerranée

Par Léon Bertin.

Résultats antérieurement acquis. — Les travaux de percement de l'isthme de Suez ont été commencés par de Lesseps en 1863 et achevés en 1869. La voie d'eau qui en est résultée mesure 162 kilomètres de longueur et se compose de trois parties : un tronçon septentrional qui longe le lac Manzaleh ; un tronçon moyen comprenant le lac Timsah et les lacs Amer ; un tronçon méridional aboutissant au golfe de Suez. Dès le début, les travaux ont ouvert au plancton et au necton une voie de pénétration vers le sud pour ceux de la Méditerranée et vers le nord pour ceux de la mer Rouge. Après l'achèvement du canal, des échanges faunistiques se sont produits entre les deux mers.

Les premiers auteurs qui se soient préoccupés de cet intéressant problème biogéographique sont Keller (1883) et Krukenberg (1888). En ce qui concerne seulement les poissons, le nombre des espèces recueillies par eux dans le canal et sans ses annexes s'élève à une quinzaine, dont les deux tiers environ d'origine érythréenne et un tiers de provenance méditerranéenne. Parmi ces dernières, trois ont entièrement traversé le canal et sont pêchées dans le golfe de Suez : *Solea solea* (L.), *Labrax labrax* (L.), *Umbrina cirrosa* (L.). Toutes les autres espèces sont en cours de migration. Un seul Clupéiforme est cité : *Clupea quadrimaculata* qui est en réalité *Harengula punctata* (Rüppell), originaire de la mer Rouge et de l'océan Indien.

En 1902, Tillier fait un nouvel inventaire des richesses ichthyologiques du canal de Suez. Les matériaux recueillis sont envoyés au Muséum et déterminés par Pellegrin. Ils consistent en 39 espèces dont 19 méditerranéennes et 20 érythréennes [1]. Trois des premières et quatre des dernières ont achevé la traversée du canal. Ce sont : *Sciaena aquila* Lac., *Engraulis encrasicholus* L., *Mugil cephalus* L., *Mugil seheli* C. V., *Trichiurus haumela* Forsk., *Atherina pinguis* Lac., et une espèce du genre *Hemirhamphus*. Chose curieuse, les espèces méditerranéennes citées par Keller comme établies en mer Rouge ne dépassent pas, d'après Tillier, la zone sud du canal (lacs Amer et lagunes de Sag).

1. Plus un nombre à peu près égal d'espèces erratiques qui ne peuvent être comptées comme appartenant à la faune du canal.

Une note complémentaire de Tillier, parue en 1913, rend compte de l'avance en direction de la Méditerranée, jusqu'au lac Timsah, de deux espèces antérieurement localisées au sud des lacs Amer.

Pour ce qui est des Clupéiformes, les espèces citées par Tillier sont au nombre de quatre. Trois proviennent de la Méditerranée : *Alosa finta* Cuv., *Sardinella maderensis* (Lowe), *Engraulis encrasicholus* L. Une provient de la mer Rouge : *Harengula punctata* (Rüppell). Une seule, l'espèce d'anchois, a traversé le canal dans toute sa longueur.

Norman étudie en 1927 les matériaux ichthyologiques recueillis dans le canal de Suez par la Cambridge Expedition. Les espèces sont au nombre de 45, à savoir 21 de la Méditerranée et 24 de la mer Rouge. « The addition of certain species not recorded by Tillier may be of little importance. » Quelques-unes sont probablement erratiques.

Compte tenu d'une note additionnelle du même auteur parue en 1929, on peut constater que, des sept espèces énumérées par Tillier comme ayant complètement franchi le canal, trois seulement *(Atherina pinguis, Trichiurus haumela* et *Mugil seheli)* sont maintenues par Norman qui cite, par contre, *Serranus cabrilla* L., *Crenidens crenidens* Forsk., *Siganus nebulosus* (Q. G.), *Trachinotus ovatus* (L.), *Gobius ocheticus* n. sp., *Platycephalus insidiator* Forsk. et une espèce de *Leiognathus* en tant que formes dont le passage peut être considéré comme définitivement achevé. La prédominance est nettement en faveur des espèces érythréennes.

En ce qui concerne les Clupéiformes, la liste des espèces du canal de Suez reste inchangée. La contradiction entre Norman et Tillier au sujet d'*Engraulis encrasicholus*, qui, pour le premier de ces auteurs, ne dépasserait pas les lacs Amer vers le sud, tandis que, pour le second, on le pêcherait à la senne dans le golfe de Suez, ne paraît pas irréductible étant donné qu'il s'agit d'une espèce migratrice.

Plus importantes sont les additions dues à Steinitz (1927) et à Chabanaud (1932-33). Steinitz annonce la capture sur la côte palestinienne, donc en Méditerranée, de deux espèces originaires de l'océan Indien : *Clupea venulosa* (?) et *C. kowal*. La première n'est autre que *Clupea venenosa* Gthr. qui n'est elle-même que *Harengula punctata*. La seconde est très probablement *Sardinella gibbosa* qu'il est si facile de confondre avec *Harengula zunasi* Blkr., synonyme,

1. Méprise identique à celle de Steinitz au sujet de *Clupea kowal*. « Très voisin, écrit Chabanaud, de *Harengula zunasi* Blkr., *H. dollfusi* en diffère par sa hauteur, etc. » En fait, les divergences sont bien plus importantes et d'ordre générique. Les écailles ont les stries verticales de leur champ antérieur interrompues sur la ligne médiane. Les deux derniers rayons anaux sont « multifides et beaucoup plus épais que tous ceux qui les précèdent ». Ce sont là deux caractères qui définissent le genre *Sardinella* au sens de Regan (1917) et le distinguent du genre *Harengula*.

précisément, de *Clupea kowal* Gthr. En somme, ces deux espèces ne sont pas nouvelles pour la faune du canal mais constituent deux nouveaux cas d'échange entre les domaines érythréen et méditerranéen.

Chabanaud, de son côté, identifie comme une espèce nouvelle, dite *Harengula dollfusi*, des exemplaires qui, réexaminés par moi, s'avèrent être des *Sardinella gibbosa*[1]. De meilleur aloi est son *Dussumieria productissima*, premier représentant de ce genre signalé dans le golfe et dans l'isthme de Suez (lacs Amer). L'espèce dont il s'agit est apparentée à *D. hasselti* Blkr. de l'océan Indien. J'ai émis récemment l'opinion que ces deux espèces proviennent l'une et l'autre, par ségrégation centrifuge, d'une espèce souche voisine de *D. acuta* C. V. Chabanaud signale enfin dans le canal de Suez un autre Dussumiériidé : *Spratelloides gracilis* Schlegel, originaire comme le précédent des mers tropicales.

En résumé, les résultats acquis jusqu'à ce jour au sujet des Clupéiformes de la mer Rouge sont les suivants :

1° Deux espèces méditerranéennes (*Alosa finta* et *Sardinella maderensis*) sont en cours de migration, tandis qu'une troisième (*Engraulis encrasicholus*) est parvenue dans le golfe de Suez.

2° Deux espèces érythréennes (*Dussumieria productissima* et *Spratelloides gracilis*) sont en voie de migration, tandis que deux autres (*Sardinella gibbosa* et *Harengula punctata*) ont atteint la Méditerranée.

Matériel étudié. — Les Clupéiformes du canal de Suez qu'il m'a été possible d'étudier consistent en 6 spécimens envoyés jadis au Muséum par Tillier, 73 spécimens rapportés par Dollfus (1928-29) et 15 spécimens provenant de la mission Gruvel (1932). Une partie a été capturée dans le canal ou dans ses annexes (lac Timsah, lacs Amer) ; une autre provient de ses abords immédiats (golfe de Suez).

Les espèces sont au nombre de 7 et se rapportent à 5 genres appartenant aux trois familles dont se compose le sous-ordre des Clupéiformes.

Clupéidés.

1. *Sardinella (Clupeonia) maderensis* (Lowe, 1839). — Espèce méditerranéenne signalée dans le lac Timsah par Tillier (*S. gra-*

1. Méprise identique à celle de Steinitz au sujet de *Clupea kowal*. « Très voisin, écrit Chabanaud, de *Harengula zunasi* Blkr., *H. dollfusi* en diffère par sa hauteur, etc. ». En fait, les divergences sont bien plus importantes et d'ordre générique. Les écailles ont les stries verticales de leur champ antérieur interrompues sur la ligne médiane. Les deux derniers rayons anaux sont « multifides et beaucoup plus épais que tous ceux qui les précèdent ». Ce sont là deux caractères qui définissent le genre *Sardinella* au sens de Regan (1917) et le distinguent du genre *Harengula*.

nigera) et par Norman et Chabanaud *(S. eba)*. Pénètre exceptionnellement dans les lacs Amer.

Spécimens étudiés : 2 recueillis par Dollfus dans le lac Timsah ; 8 recueillis par Gruvel dans le lac Timsah et le grand lac Amer. Longueur totale : 85 à 165 mm.

2. *Sardinella (Clupeonia) gibbosa* (Bleeker, 1849). Espèce érythréenne signalée sur la côte de Palestine par Steinitz *(Clupea kowal)* et dans le golfe de Suez par Chabanaud *(Harengula dollfusi)*.

Spécimens étudiés : 3 du canal de Suez envoyés au Muséum par Tillier ; 2 recueillis par Dollfus dans la partie sud du canal (entre Suez et les lacs) ; 20 recueillis par Dollfus dans le golfe de Suez. Longueur totale : 105 à 175 mm.

On notera que l'envoi de Tillier (n°s 02-5 à 7 des collections du Muséum) était étiqueté *Clupea fimbriata* et qu'il n'en est fait aucune mention dans les ouvrages de l'auteur.

Sardinella gibbosa est la « grande sardine » du canal et du golfe de Suez. Il est intéressant de citer la note de couleur prise sur le vivant par Dollfus : « dorsale jaune avec point noir à la base des premiers rayons. »

3. *Sardinella (Amblygaster) sirm* (Rüppell, 1840). — Espèce érythréenne non signalée encore dans le canal mais existant dans le golfe de Suez, à ses abords immédiats.

Spécimens étudiés : 3 du golfe de Suez recueillis par Dollfus. Longueur totale : 25 à 186 mm. Note de couleur prise sur le vif : « dos bleu vert ; une ligne longitudinale bleu ciel et environ douze taches obsolètes sur les flancs » *(Dollfus)*.

4. *Harengula punctata* (Rüppell, 1840). — Espèce érythréenne signalée dans la partie sud du canal et dans les lacs Amer par Keller, Martens, Krukenberg et Tillier *(Clupea quadrimaculata)*. Signalée plus tard dans le lac Timsah par Norman et Chabanaud. Signalée enfin sur la côte de Palestine par Steiniz *(Clupea venulosa)*.

Spécimens étudiés : 2 du canal de Suez envoyés au Muséum par Tillier, 17 du golfe de Suez recueillis par Dollfus, 1 du grand lac Amer recueilli par Gruvel. Longueur totale : 67 à 140 mm. Note de couleur prise sur le vif : « dos bleu avec deux à quatre rangs de taches lenticulaires noirâtres. Une tache dorée à l'origine de la ligne latérale » *(Dollfus)*.

Engraulidés.

5. *Stolephorus heterolobus* Rüppell, 1835. — Espèce érythréenne jamais signalée dans le canal de Suez.

Spécimens étudiés : 11 du golfe de Suez et 4 du lac Timsah recueillis par Dollfus. Longueur totale : 60-70 mm. J'ai pu comparer ces spécimens à une quinzaine d'autres, provenant de Djibouti et appartenant aux collections du Muséum.

Dussumiériidés.

6. *Dussumieria productissima* Chabanaud, 1933. — Espèce érythréenne signalée pour la première fois dans le golfe de Suez et dans le grand lac Amer (non dans le lac Timsah) par Chabanaud qui l'a d'abord décrite sous le nom de *D. hasselti* puis déterminée comme espèce nouvelle.

Spécimens étudiés : 1 du canal de Suez envoyé par Tillier *(Dussumieria hasselti)* mais non cité par cet auteur ; 9 du golfe de Suez recueillis par Dollfus ; 6 du grand lac Amer recueillis par Gruvel. Longueur totale : 110-145 mm.

7. *Spratelloides gracilis* (Schlegel, 1847). — Expèce érythréenne signalée pour la première fois dans le grand lac Amer par Chabanaud.

Spécimens étudiés : 5 du golfe de Suez recueillis par Dollfus dans l'estomac d'une mouette.

Résultats nouvellement acquis. — 1° Le nombre des espèces de Clupéiformes du canal de Suez est porté à huit. *Stolephorus heterolobus* s'ajoute aux listes antérieurement données et figure parmi les poissons couramment capturés dans le lac Timsah.

2° Au moins en ce qui concerne les Clupéiformes, l'aptitude migratrice des espèces érythréennes est nettement supérieure à celle des espèces méditerranéennes. Adaptées aux salinités élevées de la mer Rouge (45 ‰), elles franchissent peut-être avec plus d'aisance les eaux sursalées (50 à 75 ‰) des lacs Amer que les espèces méditerranéennes dont l'eau d'origine a une salure beaucoup plus faible (35 ‰). Sur 8 espèces de la mer Rouge, 5 ont pénétré dans le canal et 2 l'ont entièrement franchi au dire de Steinitz. Sur 7 espèces de la Méditerranée, 3 seulement ont pénétré dans le canal et une seulement l'a franchi au dire de Tillier. Il sera intéressant de suivre les progrès de cette migration et de confirmer, notamment, l'arrivée en Méditerranée des espèces *Sardinella gibbosa* et *Harengula punctata.*

Laboratoire d'Ichthyologie du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Bertin (L.). Mise au point sur quelques espèces de Clupéidés (*Bull. Soc. Zool. France*, 1941, LXVI, p. 18-25).

Bertin (L.). Revue critique des Dussumiériidés actuels et fossiles. Des-

cription d'un genre nouveau (*Bull. Inst. Océan., Monaco*, 1943, nº 853, p. 1-32, f. 1-8).

Chabanaud (P.). Sur les Clupéidés du genre *Sardina* Antipa et de divers genres voisins (*Bull. Soc. Zool. France*, 1926, LI, p. 156-163).

Chabanaud (P.). Poissons recueillis dans le grand lac Amer (Isthme de Suez) par M. le Professeur A. Gruvel, en 1932 (*Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 1932, (2) IV, p. 822-835).

Chabanaud (P.). Sur divers poissons de la mer Rouge et du canal de Suez. Description de deux espèces nouvelles (*Bull. Inst. Océan., Monaco*. 1933, nº 627, p. 1-12).

Chabanaud (P.). Contribution à l'étude de la faune ichthyologique du canal de Suez (*Bull. Soc. Zool. France*, 1933, LVIII, p. 287-292).

Chabanaud (P.). A propos de *Sardinella eba* Lowe et *aurita* C. V. (*Bull. Soc. Zool. France*, 1934, LIX, p. 129-132).

Chabanaud (P.). Poissons recueillis dans le lac Timsah (Isthme de Suez) par M. le Professeur A. Gruvel, en 1933 (*Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 1934, (2) VI, p. 156-160).

Keller (C.). Die Fauna im Suezcanal und die Diffusion der mediterranen und erythraischen Thierwelt (*Nouv. Mém. Soc. Helvét. Sc. nat.*, 1883, XXVIII (3), p. 27-29 et 36-37, pl. 2).

Krukenberg (C. F. W.). Die Durchfluthung des Isthmus von Suez (*Heidelberg*, 1888, p. 82).

Martens (E. von). Conchylien aus dem Suezkanal. Fische im Suezkanal (*Sitzb. Ges. naturf. Freude Berlin*, 1887, p. 95-96).

Norman (J. R.). Zoological Results of the Cambridge Expedition to the Suez Canal, 1924. Report on the Fishes. (*Trans. Zool. Soc., London*, 1927, XXII, p. 375-390).

Norman (J. R.). Note on the fishes of the Suez Canal (*Proc. Zool. Soc., London*, 1929, p. 615-616).

Regan (C. T.). A revision of the Clupeid fishes of the genera *Sardinella, Harengula*, etc. (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1917, (8) XIX, p. 377-395).

Steinitz (W.). Beiträge zur Kenntnis der Küstenfauna Paslästiner (1) (*Pub. Staz. Zool. Napoli*, 1927, VIII, p. 321-325, f. 1-3).

Tillier (J. B.). Le canal de Suez et sa faune ichthyologique (*Mém. Soc. Zool. France*, 1902, XV, p. 279-318, pl. I).

Tillier (J. B.). Note sur la pénétration de deux espèces de poissons de la mer Rouge dans les eaux du canal de Suez (*Bull. Soc. Aquic., Paris*, XXV, p. 90-92).

Description d'un nouveau Blenniidé, originaire du golfe de Californie

Par Paul Chabanaud.

Hypsoblennius digueti, species nova.

D XI-XII 15-17. A I-II 17-18. P 12-13. V I 3. Rayons branchiostèges 6.

En centièmes de la longueur étalon : tête 25 à 29 ; hauteur 23 à 32 ; distance comprise entre l'extrémité antérieure des mâchoires et l'anus 46 à 51 ; uroptérygie 19 à 22 ; thoracoptérygie 20 à 26 ; ischioptérygie 14 à 20.

En centièmes de la longueur de la tête : œil 19 à 22 ; longueur du cirre supraciliaire 32 à 50 ; espace interorbitaire 10 à 13 ; hauteur du lacrymal 10 à 15 ; hauteur de la lèvre prémaxillaire 13 à 16 ; longueur du complexe prémaxillo-maxillaire 38 à 42 ; longueur de la fente operculaire 44 à 50.

Le profil de la tête est vertical depuis le rictus oris jusqu'au niveau du bord inférieur de l'œil, niveau à partir duquel ce profil s'arrondit et devient oblique continuant à s'élever jusqu'à la base du 1er rayon notoptérygien, soit jusqu'à l'aplomb du bord libre du sillon margino-préoperculaire, et dessinant une convexité plus ou moins prononcée, entre l'aplomb du bord postérieur de l'œil et l'aplomb de ce sillon. L'orbite membraneuse fait plus ou moins saillie sur le profil dorsal de la tête. La hauteur maximale du corps se trouve à l'aplomb de la ceinture scapulaire ou un peu en arrière de cet aplomb.

Le rictus oris est rectiligne et longitudinal ; l'extrémité antérieure de la mâchoire supérieure et celle de la mandibule sont à l'aplomb l'une de l'autre ; la commissure maxillo-mandibulaire est située plus ou moins exactement au-dessous du bord postérieur de l'œil, voire quelque peu en arrière de cet aplomb.

Les dents sont verticales et en forme d'incisives à tranchant anguleux ; comptées sur un spécimen, elles ont été trouvées au nombre de 32, au prémaxillaire, et de 38, au dentaire ; elles sont toutes étroitement juxtaposées ; les antérieures sont rectilignes et d'égale longueur entre elles ; les latérales s'incurvent légèrement vers l'arrière et se raccourcissent progressivement, jusqu'à la terminale de chaque série. Il n'existe de canine à aucune des deux mâchoires.

Bulletin du Muséum, 2e série, t. XV, n° 6, 1943.

La narine inhalante s'ouvre au niveau du bord inférieur de l'œil, à quelque distance en avant de l'orbite. Cette narine est brièvement tubulée, à sa partie postérieure ; le bord libre de ce tube se prolonge en un lobe qui s'effile en pointe aiguë et dont la longueur mesure environ le double de la hauteur du tube lui-même. La narine exhalante est percée sur le canthus orbitaire, au niveau du bord supérieur de la pupille ; cette narine s'ouvre librement, en direction caudale.

Le cirre supraciliaire n'est nullement ramifié ; se terminant en pointe aiguë, il est bilatéralement comprimé et de forme lancéolée. Ses deux faces sont renforcées, à partir de sa base, par un épaississement longitudinal, plus ou moins prononcé. Le bord libre de son expansion antérieure est simple, rarement découpé de façon à former une ou deux courtes barbelures. Au contraire, le bord libre de son expansion postérieure se prolonge en barbelures plus ou moins longues et irrégulières, dont on compte ordinairement de 4 à 6.

La membrane branchiostège s'attache à l'isthme, au niveau du côté ventral de la base de la thoracoptérygie.

La notoptérygie débute au-dessus de l'operculum. Les ptérygiacanthes sont assez robustes, mais souples ; la 1re est un peu plus courte que la 2e ; la plus longue est ordinairement la 6e ; les suivantes se raccourcissent progressivement, mais à divers degrés, jusqu'à la dernière, qui est, d'ordinaire, notablement plus courte que le 1er rayon articulé. Il en résulte, entre la portion acanthoptérygienne et la portion malacoptérygienne de la nageoire, une démarcation qui, bien marquée chez certains individus, devient presque inappréciable chez d'autres. A l'exception des 2 ou 3 derniers, qui se raccourcissent progressivement, les rayons articulés atteignent une longueur plus grande que celle de n'importe laquelle des ptérygiacanthes. Le dernier rayon notoptérygien est pourvu d'une membrane post-radiaire, qui s'attache au pédoncule caudal, jusqu'à proximité immédiate de la base de l'uroptérygie. Par l'effet du raccourcissement progressif des 2 ou 3 derniers rayons de la notoptérygie, le bord libre de l'extrémité postérieure de cette nageoire dessine un arc de cercle, l'extrémité distale de ces rayons terminaux dépassant légèrement l'aplomb de la base de l'uroptérygie.

D'après le matériel que j'ai sous les yeux, il semble que la structure de la proctoptérygie diffère selon le sexe.

Tous les individus mâles possèdent 2 ptérygiacanthes proctoptérygiennes. La ptérygiacanthe antérieure est plus courte que la suivante, à laquelle la relie une membrane très basse, parfois presque indistincte. La 2e ptérygiacanthe est elle-même notablement plus courte que le 1er rayon articulé. De hauteur variable, la mem-

brane qui relie la 2e ptérygiacanthe au 1er rayon articulé, tantôt ne dépasse pas le milieu de la longueur de la ptérygiacanthe, tantôt s'élève jusqu'à proximité plus ou moins immédiate de l'apex de celle-ci ; cette membrane n'atteint jamais l'apex du rayon articulé. Les 2 ptérygiacanthes sont coiffées, l'une et l'autre, d'une protubérance membraneuse, incolore, grossièrement ridée et de forme irrégulièrement globuleuse. La 1re ptérygiacanthe est complètement dissimulée par sa protubérance membraneuse. La 2e ptérygiacanthe reste à découvert, dans sa partie proximale, et perce fréquemment sa propre protubérance membraneuse. Au surplus, les téguments qui revêtent chaque rayon articulé s'hypertrophient de part et d'autre du rayon, en un petit lobe arrondi, saillant vers l'arrière et qui se trouve situé à plus ou moins courte distance de l'apex du rayon.

L'unique femelle incluse dans ce matériel ne possède que la seule ptérygiacanthe proctoptérygienne postérieure, caractère qui ne paraît cependant pas résulter d'un accident tératologique. Cette unique ptérygiacanthe ne mesure guère plus de la moitié de la longueur du 1er rayon articulé ; les téguments qui la recouvrent ne sont nullement hypertrophiés ; elle est pourvue d'une membrane qui, développée jusqu'à son extrémité distale, atteint environ les trois quarts de la hauteur du 1er rayon articulé. Chez cette femelle, aucun lobe n'est formé par la peau qui recouvre les rayons articulés de la proctoptérygie.

Dans les deux sexes, les rayons articulés proctoptérygiens augmentent progressivement de longueur, jusqu'à l'antépénultième ou jusqu'au pénultième, seuls de tous ces rayons qui, avec le terminal, atteignent, chez cette espèce, une longueur égale à celle des rayons notoptérygiens correspondants. De même que celui de la notoptérygie, le rayon terminal de la proctoptérygie est pourvu d'une membrane post-radiaire, qui s'attache au pédoncule caudal, jusqu'à proximité immédiate de la base de l'uroptérygie. De même également que ceux de la notoptérygie, les 2 derniers rayons de la proctoptérygie s'étendent quelque peu au delà de l'aplomb de la base de l'uroptérygie.

L'uroptérygie, largement et symétriquement arrondie, est parfaitement libre.

Le rayon marginal de la thoracoptérygie est très court ; le rayon majeur est le 7e ou le 8e ; le rayon terminal est plus long que le marginal.

L'ischioptérygie se compose d'une ptérygiacanthe et de 3 rayons articulés. La ptérygiacanthe est très courte et absolument indiscernable extérieurement. Le rayon articulé majeur est le 2e. Le 3e rayon articulé est de même longueur que le 1er, mais notablement plus grêle que les deux autres ; il

s'accole au 2e rayon et seule est libre son extrémité distale.

D'une façon générale, les membranes interradiaires de toutes les nageoires atteignent l'apex des rayons. Cependant, celles de ces membranes qui appartiennent à la série des rayons articulés de la notoptérygie et celles qui appartiennent à la proctoptérygie ne s'attachent qu'à l'apex du rayon qui leur est antérieur ; leur bord libre s'abaisse obliquement et de telle sorte qu'il se termine à quelque distance de l'apex du rayon qui leur est postérieur. Cette disposition s'efface dans la partie terminale de ces deux nageoires. Les membranes interradiaires des deux ischioptérygies sont profondément émarginées en V.

A la seule exception des 7 à 10 rayons médians de l'uroptérygie, qui sont schizotèles, tous les rayons articulés sont haplotèles.

La peau est épaisse et entièrement dépourvue d'écailles. La ligne latérale est courte et presque entièrement formée de pores jumelés ; elle débute immédiatement au-dessus de la commissure operculo-scapulaire, s'incurve largement à concavité ventrale et se termine à l'aplomb de l'extrémité distale de la thoracoptérygie.

Chez le mâle, le canal génito-urinaire s'ouvre au sommet d'une papille qui fait librement saillie, entre l'anus et la protubérance membraneuse qui masque la 1re ptérygiacanthe proctoptérygienne.

Chez la femelle, le méat génito-urinaire est percé contre la base de la ptérygiacanthe proctoptérygienne, entre 2 bourrelets tégumentaires, qui débutent des deux côtés de l'anus et qui se prolongent sur environ la moitié proximale de la ptérygiacanthe.

Coloration post-mortem. — En alcool, après un séjour en eau formolée, cette espèce présente une coloration foncière d'un brun clair, passant au blanchâtre sur la partie ventrale de la tête et de l'abdomen. Les autres parties de la région céphalique et les côtés de la région abdomino-caudale sont ornés de très nombreuses taches d'un brun noir. Ces taches sont petites et presque punctiformes sur la lèvre prémaxillaire, sur le museau et sur l'espace intérorbitaire ; elles deviennent beaucoup plus grandes en arrière des yeux, sur le préopercule et sur l'opercule ; en arrière de la bouche, elles dessinent de 2 à 4 vermiculations, dont les 2 plus longues s'étendent sur la membrane branchiostège, en travers des rayons, s'arrêtant au niveau de la limite ventrale de la fente operculaire. Les taches de la région abdomino-caudale sont de dimension fort inégale ; disposées sans ordre, elles deviennent de plus en plus rares vers l'arrière ; chez certains individus, ces taches s'arrangent en 2 séries longitudinales, plus ou moins distinctes, placées sur la moitié dorsale du corps. Les nageoires et le cirre supraciliaire sont à peu près uniformément du même brun noir.

L'apex des rayons ischioptérygiens est blanchâtre, chez la femelle, d'un blanc pur, chez le mâle.

Observations complémentaires.

La description que l'on vient de lire a été rédigée d'après 6 individus qui ont tous été capturés dans le golfe de Californie, par feu Léon Diguet, en souvenir de qui j'ai nommé l'espèce. Ces 6 individus sont désignés ci-dessous par les numéros de référence qui leur sont attribués dans la Collection ichthyologique du Muséum National d'Histoire Naturelle.

1901-275. Holotype ♂. Longueur totale, 86 mm. Longueur étalon, 81 mm.
1901-276. Paratype ♂. Longueur totale, 74 mm. Longueur étalon, 61 mm.
1901-277. Paratype ♂. Longueur totale, 72 mm. Longueur étalon, 60 mm.
1901-278. Paratype ♂. Longueur totale, 75 mm. Longueur étalon, 62 mm.
1901-279. Paratype ♂. Longueur totale, 75 mm. Longueur étalon, 63 mm.
1942-27. Holotype ♀. Longueur totale, 98 mm. Longueur étalon, 81 mm.

Seul individu femelle qui existe dans cette collection, le holotype n° 1942-27 a été capturé, au cours de l'année 1914, dans un vivier ostréicole, installé à l'intérieur de la baie San Gabriel, par environ 24° 30' N. Cet holotype a été disséqué. Je l'ai précédemment cité sous le nom erroné de *Hypsoblennius gilberti* (Jordan) [1].

Du holotype mâle, ainsi que des 4 paratypes, c'est-à-dire de tous les spécimens dont le numéro de collection porte le millésime de l'année 1901, on ne sait qu'une seule chose, c'est qu'ils sont originaires du golfe de Californie. Cependant, tout porte à croire que Diguet les a trouvés, comme, plus tard, le holotype femelle, dans le même vivier ostréicole de l'île Espiritu Santo.

A n'en juger que d'après les descriptions, qui, par malheur, laissent dans l'ombre quantité de caractères non sans importance, à n'en juger aussi que d'après les figures qui illustrent ces descriptions, figures dont je ne soupçonne pas l'exactitude, bien que ce qu'elles révèlent de la morphologie externe des individus représentés ne soit que trop souvent passé sous silence dans le texte, les affinités morphologiques de *Hypsoblennius digueti* s'avèrent particulièrement étroites avec *Hypsoblennius gilberti* (Jordan) [2],

1. *Bull. Soc. Zool. France*, 67, 1942, p. 114. C'est le crâne de cet individu qui a servi au tracé des deux figures schématiques dont ce travail est illustré, p. 113.
2. Fide Jordan et Evermann, 1898, *The Fishes of North and Middle America*,

Hypsoblennius lignus Meek et Hildebrand [1], *Hypsoblennius striatus* (Steindachner)[2], et *Hypsoblennius hentz* (Le Sueur) [3]. Entre ces 5 espèces, les différences portent sur divers caractères subalternes (dessin du profil céphalique, dimension des yeux, forme du cirre supraciliaire, longueur de la fente buccale et de la fente operculaire, dessin du bord libre de la notoptérygie, etc.). Je me contenterai ici de mettre en parallèle les 5 formules actinoptérygiennes spécifiques.

Hypsoblennius digueti. D XI-XII 15-17. A I-II 17-18. P 12-13. V I 3.

Hypsoblennius gilberti [4]. D XII 19. A II 21. P 15. V (I ?) 2.

Hypsoblennius lignus. D XII 14-16. A I 16-18. P (14 ?). V I 3.

Hypsoblennius striatus. D XII 16 [Meek et Hildebrand], XI-XII 17 [Jordan et Evermann]. A 19-20 [Meek et Hildebrand], 19 [Jordan et Evermann]. P 15 [Steindachner, p. 63]. 14 [Id., effigies]. C 4 + 5 [effigies]. V 13 [Jordan et Evermann ; Steindachner, effigies].

Hypsoblennius hentz [5]. D XII 15. A 17. P. 14. V (I ?) 2.

Parmi les 8 espèces dont le nom comporte le même terme générique, *Hypsoblennius hentz* (type du genre), *Hypsoblennius gilberti*, *Hypsoblennius lignus*, *Hypsoblennius striatus* et *Hypsoblennius digueti* sont les seules qui possèdent une notoptérygie et une proctoptérygie symétriquement arrondies à leur extrémité postérieure et les seules chez lesquelles le dernier rayon de ces deux nageoires soit attaché au pédoncule caudal, par une membrane qui s'étend jusqu'à la base de l'uroptérygie. Etant donné que ce double caractère s'ajoute à plus d'un autre, qui leur sont exclusifs, j'en conclue à la nécessité d'une restriction du genre *Hypsoblennius* Gill 1861. Selon moi, ce genre ne contient actuellement que les 5 espèces qui viennent d'être citées ; aux caractères mentionnés dans la diagnose de ce genre *Hypsoblennius*, s. str., il semble que l'on doive adjoindre celui-ci : présence de 2 ptérygia-

p. 2.386. Fide quoque Barnhardt (P.-S.), *Marine Fishes of South California*, 1936, p. 177, eff. 262. L'individu représenté est un mâle.

1. Meek et Hildebrand, *Field Mus. Nat. Hist. Publ.*, 15, 1928, p. 946, tab. 96, eff. 2. L'individu représenté est une femelle.

2. *Sitzber, K. Ak. Wiss. Wien*, 74, 1876, p. 63, tab. 8, eff. 4. Le spécimen représenté est une femelle ; le cirre supra-ciliaire a été omis. Cfr Jordan et Evermann, *op. cit.*, p. 2.388 ; Meek et Hildebrand, *op. cit.*, p. 944.

3. Fide Jordan et Evermann, *op. cit.*, p. 2.390, tab. 339, eff. 823. L'individu représenté est une femelle.

4. Malgré l'abondance des travaux où se trouve cité *Hypsoblennius gilberti*, rien n'a été ajouté, depuis 1898, à la description succincte que Jordan et Evermann ont donnée de cette espèce. Il est permis de penser qu'une étude tant soit peu approfondie révèlerait à tout le moins, chez *Hypsoblennius gilberti*, une certaine variabilité numérique des rayons des nageoires, au lieu d'une formule que les textes laissent supposer immuable et qui se résume à ceci : D XII 19 ; A II 21.

5. Ce qui vient d'être dit, au sujet de *Hypsoblennius gilberti*, s'applique également à *Hypsoblennius hentz*.

canthes proctoptérygiennes, chez le mâle, d'une seule chez la femelle.

Ainsi compris, le genre *Hypsoblennius*, meo sensu se trouve représenté à l'est et à l'ouest du continent Américain, les 5 espèces étant inféodées à l'hémisphère nord.

Seul existe, dans l'Atlantique, le génotype, *Hypsoblennius hentz*, qui habite la côte de la Caroline du Nord, la côte de la Caroline du Sud et la côte orientale de la Floride, jusqu'à Indian River (*cca* 28° N).

Les 4 autres espèces appartiennent à la faune du Pacifique. *Hypsoblennius gilberti* vit sur la côte occidentale de la Californie, de Point Concepcion (34° 30' N) à Todos Santos (32° N) ; il est dit s'aventurer encore plus au sud. *Hypsoblennius digueti* représente seul le genre, à l'intérieur du golfe de Californie ; nous avons vu plus haut que cette espèce a été découverte par environ 24° 30' N. Quant à *Hypsoblennius lignus* et *Hypsoblennius striatus*, on ne les connaît encore que de l'intérieur du golfe de Panama (*cca* 8° 40' N).

Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale du Muséum.

Sur certains types peu connus de Cyprinidés des Collections du Muséum de Paris (III)

Par P.-W. Fang.

(Note présentée par M. le Professeur J. Pellegrin.)

1, **Puntius siamensis** Sauvage, 1883, *Bull. Soc. Phil.* (7) VII, p. 152. — Holotype n° 5058, Riv. Mé-nam (Siam) ; lg. s. c. 87 mm. Cotype n° 5106, Ajuthia (Siam) ; lg. s. c. 89 mm. — Bonne espèce appartenant au genre *Mystacoleucus* et intermédiaire à *M. marginatus* (C. V.) et à *M. chilopterus* Fowler. Distincte par sa nag. caudale sans bande foncée sous-marginale.

2. **Barbus subnasutus** C. V., 1842, Hist. Nat. Poiss., XVI, p. 154. — Holotype n° 3823 ; Pondichéry (Inde) ; lg. 140 mm.

3. **Barbus gibbosus** C. V., *loc. cit.*, p. 155. — Holotype n° 3816 ; Alipey (Inde) ; lg. 140 mm.

4. **Barbus chrysipoma** C. V., *loc. cit.*, p. 165, pl. 466. — Deux syntypes n° 5776 ; Côte de Malabar (Inde) ; lg. 108-110 mm. — Les types de ces trois espèces appartiennent en réalité à une seule espèce qui doit être dénommée *Barbus subnasutus* C. V. Les deux autres noms spécifiques ainsi que *B. pinnauratus* (Day), 1865, et *B. spilurus* Günther, 1868, tombent en synonymie. En comparant les types qui se trouvent au Muséum de Paris, on s'aperçoit qu'ils présentent une belle série de variations tenant à l'âge. Les types de *B. chrysopoma* sont les plus jeunes ; ils ont le corps moins élevé, moins épais et l'œil plus gros, caractères éminemment juvéniles. Le type de *B. gibbosus* est le plus grand ; son corps est beaucoup plus élevé ; il n'est nullement anormal comme le supposait Day. Les types de *B. subnasutus* ont une taille moyenne et une élévation moyenne du dos.

Barbus gibbosus Peters, 1852, Monatsber. Ak. Wiss. Berlin, p. 683, est une espèce distincte de *B. gibbosus* C. V. par le nombre de ses écailles en série longitudinale (36 au lieu de 26-29). Il y a donc lieu de lui donner un nom nouveau. Je propose celui de *Barbus petersianus*.

5. **Barbus peloponnesius** C. V., 1842, XVI, p. 144. — Holoytpe n° 3824 ; Morée (Grèce) ; lg. 180 mm. — Espèce identique à *B. tauricus escherichi* (Steindachner) par son troisième rayon dorsal non ossifié et lisse, par le nombre de ses écailles (lg. 52, tr. 12-7), par sa

1. Voir *Bull. Mus.* et *Bull. Soc. Zool. France*, 1942.

lèvre papilleuse, par les taches sombres de ses nageoires impaires etc., *B. peloponnesius* a la priorité. L'habitat de l'espèce va de Grèce en Turquie et en Asie Mineure.

6. **Barbus polydori** C. V., 1842, XVI, p. 170. — Holotype nº 3827 ; Bombay (Inde) ; lg. 112 mm. — Contrairement à la supposition de Day, cette espèce est différente de *Systomus chrysopoma* Jerdon (1849). Elle est par contre très voisine de *Barbus goniosoma* Bleeker (1860) et rentre, avec cette dernière espèce, dans les limites de variabilité et dans les limites géographiques de *Barbus binotatus* C. V. (1842, XVI, p. 168), telles qu'elles sont définies par Weber et Beaufort. A notre avis, *B. polydori* et *B. goniosoma* doivent être considérés comme synonymes de *B. binotatus* qui a la priorité.

7. **Barbus balleroides** C. V., 1842, XVI, p. 158. — Holotype nº 3394 ; lg. 110 mm. — Surinam (Amérique du Sud) est certainement une provenance inexacte. Valanciennes suppose avec raison qu'il s'agit d'une possession hollandaise des Indes orientales. Le type est d'ailleurs identique à *B. bramoides* C. V. (1842), XVI, p. 160) de Java, de Bornéo et du Siam. Son corps est très élevé et sa troisième épine anale est ossifiée. *B. balleroides* a la priorité sur *B. bramoides* [1].

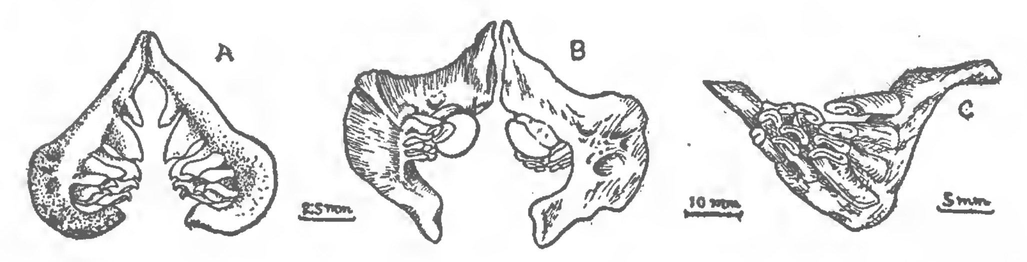
8. **Barbus labecula** C. V., 1842, XVI, p. 185. — 4 cotypes nº 3818 ; Fl. Jourdain (Palestine) ; lg. 100 mm. — L'holotype d'Afrique de Nord n'a pas été retrouvé. Contrairement à l'opinion de Valenciennes, les spécimens palestiniens répondent exactement à la description du spécimen africain. La faiblesse de leur épine dorsale paraît être un simple caractère juvénile. D'autre part, les spécimens du Jourdain ne diffèrent entre eux et de *B. neglectus* Boulenger (1903), du Nil, que par de minimes détails de coloration. Les deux espèces sont donc synonymes, avec priorité pour *B. labecula.*

9. **Barbus lorteti** Sauvage, 1882. *Bull. Soc. Phil.* (7) VI, p. 165 ; 1884, *N. Arch. Mus.* (2) VII, p. 31, pl. 1, f. 4. — Holotype nº A 3935, Canal de l'Oronte, à Antioche (Syrie) ; lg. 480 mm. — Deux autres spécimens du lac d'Antioche, nº 3936, également examinés. — Il s'agit d'une forme voisine de *Barbus* et de *Varichorhinus* (= *Capoëta*), mais distincte de l'un et de l'autre par la structure des dents pharyngiennes et par la réduction des écailles ventrales. Je propose d'en faire le type d'un genre nouveau que je dédie, sous le nom de **Bertinius,** à M. L. Bertin, Sous-directeur du Laboratoire d'Ichtyologie du Muséum.

Bertinius se distingue de *Barbus* par sa bouche ventrale, transversale, à mandibule cornée et par ses dents pharyngiennes non cro-

1. Voir Pellegrin, *Bull. Muséum*, 1934, (2) VI), p. 24-25.

chues. Il se distingue de *Varicorhinus* par ses dents pharyngiennes (4, 3, 2) dont la première du rang principal est mamilliforme et extraordinairement agrandie comme les dents broyantes de *Mylopharyngodon.* Il se distingue à la fois de *Barbus* et de *Varicorhinus* par ses écailles prépelviennes diminuant en dimensions et devenant graduellement isolées vers la tête. Une seule espèce : *Bertinius lorteti* (Sauvage).



Légende de la figure : Os pharyngien de *Barbus belinka* (Blkr.), d'après Weber et Beaufort (A.), de *Bertinius lorteti* (Sauvage) (B), et de *Varicorhinus sieboldi* Steind., d'après Pellegrin (C).

10. **Discognathus rothschildi** Pellegrin, 1905, *Bull. Mus.* XI, p. 291. — Deux syntypes n°s 05-246-247 ; Abyssinie ; lg. 135-160 mm. — Contrairement à ce que suppose Boulenger (1909), cette espèce reste distincte de *D. dembeensis* (Rüppell) par sa tête plus courte, sa dorsale équidistante du bout du museau et de la base de la caudale, son pédicule caudal plus étroit, sa tache postoperculaire punctiforme, etc. *Garra* ayant la priorité sur *Discognathus*, l'espèce en question doit être dénommée *Garra rothschildi* (Pellegrin).

11. **Discognathus pingi** Tchang, 1919, *Bull. Mus.* (2) I, p. 224, f. 3 ; 1930, Cyprin. Yangtze Bass., p. 77, pl. I, f. 4. — Holotypes n° 34-30 ; Kia-Ting, Sé-Tchuan (Chine) ; lg. 430 mm. — J'ai examiné aussi un cotype de la collection du *National Research Institute of Biology, Academia Sinica,* et quatre autres spécimens du Yunnan. Chez tous, le nombre des écailles est 50-51 comme chez *Garra imberba* Garman (1912), du Sé-Tchuan occidental. Par contre, les spécimens de Birmanie décrits par Vinciguerra (1890) sous le nom de *Discognathus imberbis,* ceux de Birmanie décrits sous le même nom par Koller (1926), enfin un exemplaire de l'île d'Hafman (Chine), conservé au *British Museum* et désigné encore par le même nom, ont seulement 44-46 écailles. Il s'agit donc de deux espèces bien distinctes. Etant donné que « *imberba* » est préoccupé par « *imberbis* », les désignations à employer sont les suivantes :

1° *Garra imberbis* (Vinciguerra) (1890), espèce à 44-46 écailles du sud de la Chine (Hainan) et de Birmanie ;

2° *Garra pingi* (Tchang) (1929) = *Garra imberba* Garman (1912), du Sud-Ouest de la Chine (Sé-Tchuan, Yunnan).

12. **Gobio heterodon** Bleeker, 1865, Ned. Tijds. Dierk., p. 26. — Holotype n° 2052 ; Chine sept. ; lg. 210 mm. — BLEEKER (1871) fait passer cette espèce dans le genre *Saurogobio*. Actuellement, elle doit être mise dans le genre *Coreius* et dénommée *C. heterodon* (Bleeker), avec, pour synonyme, *C. styani* (Günther), 1889.

Saurogobio Bleeker, 1871.	*Coreius* Jordan et Starks, 1905. = *Caripareius Garmn*, 1912.
Pré- et postfontanelles sur le crâne.	Pas de fontanelle.
Vessie natatoire enfermée dans une capsule osseuse.	Vessie natatoire libre.
Dents phrayngiennes 5-5, dont 3 molaires et les autres uncinées.	Dents pharingiennes 5-5, toutes uncinées.

13. **Saurogobio guichenoti** Sauvage et Dabry, 1874, *Ann. Sc. Nat., Zool.*, (6) I, p. 10. — Holotype n° 5334 ; Yantgze-Kiang (Chine); lg. 285 mm. — Appartient au genre *Coreius* et devient *C. guichenoti* (Svg. Dab.).

14. **Coreius zeni** Tchang, 1930, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LV, p. 49, f. 3 ; 1930, Cypr. Yangtze Bass., p. 89, pl. 2, f. 3. — Holotype n° 34-54 ; Sé-Tchuan (Chine) ; lg. 359 mm. — Synonyme de *C. guichenoti* (Svg. Dab.).

15. **Rhinogobio ventralis** Sauvage et Dabry, 1874, *Ann. Sc. Nat. Zool.*, (6) I, p. 111. — Holotype n° 7830 ; Yantgze-Kig (Chine) ; lg. 200 mm. — Bonne espèce.

16. **Rhinogobio dereimsi** Tchang, 1930, Cypr. Yangtze Bass., p. 96, pl. 2, f. 4 ; 1933 ; Zool. Sinica, S. B. II, I, pt. I, p. 92, f. 44. — Holotype n° 34-64 ; Tchungking, Sé-Tchuan (Chine) ; lg. 250 mm. — Synonyme de *R. typus* Bleeker, 1871.

17. **Megagobio roulei** Tchang, 1930, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LV, p. 78, f. 2 ; 1933, *Zool. Sinica, ibid.*, p. 89, f. 2. — Holotype n° 34-55 ; Sé-Tchuan (Chine) ; lg. 195 mm. — RENDHAL (1932) en fait un synonyme de *Rhinogobio typus* Bleeker. Le réexamen du type conduit à l'identifier de préférence avec *Rhinogobio ventralis* Sauvage et Dabry, 1874. A noter que le genre *Megagobio* Kessler, 1876, est synonyme de *Rhinogobio*.

18. **Rhinogobio vaillanti** Sauvage, 1878, *Bull. Soc. Phil.*, (7) II, p. 87. — Holotype n° 8235 ; Kiangsi oriental (Chine) ; lg. 130 mm. — L'examen du type montre qu'il s'agit d'un *Pseudogobio* et que *P. vaillanti* (Svg.) a la priorité sur ses synonymes *P. adersoni* Rendhal, 1928, et *P. papillabrus* Nichols, 1930. C'est une espèce des districts montagneux des provinces de Kiangsi, Foukien, Tchékiang et A-houé (partie sud).

19. **Gobio imberbis** Sauvage et Dabry, 1874, *Ann. Sc. Nat. Zool.*, (6) I, p. 9. — Sept syntypes n° 7961 ; Yenkiassoun, Shen-Si mérid.

(Chine) ; lg. 45-110 mm. — Plusieurs auteurs mettent cette espèce en synonymie avec *Chilogobio nigrippeinnis* Günther. C'est en réalité une bonne espèce du genre *Gobio sensu stricto.* Elle possède deux petits barbillons maxillaires non signalés par SAUVAGE et DABRY. Elle a pour synonyme *Leucogobio taeniatus* Günther, 1896, mais est différente de *Leucogobio imberbis* Nichols, 1925. Cette dernière espèce doit changer de nom. Je propose pour elle **Gobio nicholsi,** nov. nom.

20. **Gobio gobio carpathicus** Vladykov, 1925, *Zool. Anz.*, LXIV, p. 248 ; 1931 *Mém. Soc. Zool. Fr.*, XXIX (4), p. 282, f. 11. — Deux cotypes nos 30-196 ; Fl. Tersovka, à Podplecha (Tchécoslovaquie) ; lg. 100-105 mm. — VLADYKOV distingue cette sous-espèce, ainsi que *Gobio gobio obtusirostris* C. V., de l'espèce type *Gobio gobio* (L.). J'ai réétudié les cotypes de VLADYKOV, conjointement avec ceux de CUVIER et VALENCIENNES et avec plus de 130 spécimens de *Gobio* provenant d'Europe, de Chine, de Sibérie et du Turkestan. Ma conviction est qu'il s'agit d'une seule et unique espèce, mais très variable dans la coloration, dans les proportions du corps et dans l'écaillure thoracique [1].

21. **Gobio persa carpathorossicus** (Vladykov), 1931, *ibid.*, p. 289, f. 14. — Un cotype no 30-197 ; Fl. Tieza, à Venbychov (Tchécoslovaquie) ; lg. 88 mm. — Le pédoncule caudal rétréci, les écailles prédorsales à 3-5 stries épithéliales, enfin la dorsale à 8 rayons branchus conduisent à identifier cette sous-espèce, non avec *Gobio persa* Günther, mais avec *G. kessleri* Dybowski (Voir tableau ci-dessous).

22. **Gobio gobio carpathicus** × **Gobio persa carpathorossicus** Vladykov, 1931, *Mém. Soc. Zool. Fr.*, XXIX (4), p. 285-287. — Holotype no 25-4 ; Liman Cahoul (Roumanie) ; lg. 68 mm. — VLADYKOV considère comme hybride cette forme de Russie sous-carpathique et de Roumanie. Il est plus rationnel, à mon sens, étant donné qu'on en connaît des mâles et des femelles à gonades normalement développées, de la considérer comme une espèce nouvelle, pour laquelle je propose le nom de **Gobio vladykovi.** Sa description est celle même de VLADYKOV, 1931, *loc. cit.*, p. 285-287. Ci-joint, un synopsis des espèces du genre *Gobio* :

A. Corps moyennement allongé ; pédoncule caudal épais ; sa hauteur contenue 2 fois à 2 fois 1 /2 dans sa longueur, dorsale à 7 rayons branchus.

B. Ecailles prédorsales sans stries épithéliales.. .... *G. gobio*(L.).

BB. Ecailles prédorsales à 3-5 stries épithéliales. *G. valdykovi* Fang.

AA. Corps très allongé ; pédoncule caudal rétréci ; sa hauteur contenue 4 fois dans sa longueur.

1. Voir FANG, 1943, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXVIII, 3, p. 93-94.

C. Ecailles prédorsales sans stries épithéliales ; dorsale à 7 rayons branchus .... *G. uranoscopus* (Agassiz).

CC. Ecailles prédorsales à 3-5 stries épithéliales.

D. Dorsale à 7 rayons branchus.......... *G. persa* Günther.

DD. Dorsale à 8 rayons branchus... *G. kessleri* Dybowski.

23. **Misgurnus erikssoni** Rendahl, 1922, *Ark. Zool. Stockholm*, XV (4), p. 3. — Paratype n° 33-115 ; Djaggaste, Mongolie (Chine) ; lg. 78 mm. — Espèce synonyme de *Mesomisgurnus bipartitus* (Svg., Dab.) (1874).

24. **Misgurnus laoensis** Sauvage, 1878, *Bull. Soc. Phil.*, (7) II, p. 241 ; 1881. *N. Arch. Mus.*, IV, p. 190. — Holotype n° A. 840 ; Laos cambodgien ; lg. 130 mm. — Ce poisson possède une épine sous-orbitaire bifurquée et l'origine de sa dorsale est antérieure aux pelviennes. Il appartient donc au genre *Cobitis* et est identique à *C. dolichorhynchus* Nichols, 1918, qui est lui-même une varité de *C. tænia* L., *Laoensis* ayant la priorité sur *dolichorhynchus*, la variété doit être dénommée : *Cobitis tænia laoensis* (Svg.).

25. **Misgurnus crossochilus** Sauvage, 1878, *loc. cit.*, p. 89. — Quatre syntypes n° 9822 ; Hautes Montagnes de Koaten, Foukien (Chine) ; lg. 55-80 mm. — Synonyme de *M. angullicaudatus* Cantor.

26. **Cobitis arenata** Valenciennes, 1844, *in* Jacquemont, Voy. Inde, Poiss., pl. 15, f. 1 (sans description) ; Cuv. Val., 1846, *Hist. Nat. Poiss.*, XVIII, p. 28-29. — Holotype n° 3811 ; Inde ; lg. 60 mm. — Il s'agit de *Nemachilus* qui, contrairement à l'opinion de Günther et de Day, sont bien distincts de *Nemachilus turio.*

A. Caudale émarginée ; corps nu ; œil reculé ; haut. du corps égale à la lg. céphalique.............................. *N. turio* (Ham. Buch.)

AA. Caudale ronde ; corps écailleux ; œil avancé ; haut. du corps supérieure à la lg. céphalique .... *N. arenatus* (Val.)

Suit une description plus complète de *Nemachilus arenatus :*

Dans lg. s. c. : haut. du corps 4,5 et lg. céphalique 4,3. Dans lg. céphalique : largeur céphalique 1,9 ; hauteur céphalique 1,7, lg. du museau 2,5, diamètre orbitaire 4,5, distance interorbitaire 3. Tête et corps légèrement comprimés. Préorbitaire allongé et assez élevé, situé en avant de l'œil et à angle postéro-inférieur débordant le bord antéro-inférieur de l'œil. Cet os est supporté en arrière et en-dessous par un ethmoïde latéral (sous-orbitaire de Cuvier et Valenciennes) ne formant pas d'épine sous-orbitaire. Bouche inférieure, en fer à cheval, à mâchoires arquées. Lèvres molles et lisses, en continuité à l'angle buccal et interrompues à la symphyse mandibulaire. 6 barbillons ; la paire rostrale interne un peu plus longue que l'œil ; l'externe et la paire maxillaire égales à l'œil. Une fontanelle allongée sur l'arrière

du crâne. D. 3/9 ; son origine équidistante du bout du museau et de la base de la caudale. A. 3/5, n'atteignant pas la base de la caudale. P. 1/11-12, n'atteignant pas les pelviennes. V. 2-6 n'atteignant pas l'anale. Caudale incomplète (ronde d'après le dessin original de Valenciennes). Ecailles très petites, cycloïdes, imbriquées, présentes sur toutes les parties du corps sans exception. Ec. long. 105 ; éc. tr. 14/12 ; 32 autour du pédoncule caudal. Vessie natatoire à partie postérieure très petite. Tube digestif court, à une seule anse. Coloration (en alcool) brunâtre ; une tache peu distincte au bord supérieur de la caudale. D'après la figure de Valenciennes : son corps tacheté, pectorales jaunâtres, autres nageoires à bord strié.

Laboratoire d'Ichthyologie du Muséum.

L'Appareil respiratoire du Leeuwenhoekia paradoxa *M. André* [*forme larvaire de* Thrombidiidæ *(Acariens)*].

Par Marc André.

Dans un travail publié récemment [1] nous avons signalé la présence, chez une larve de *Thrombidiidæ* (*L. paradoxa* M. André), d'un appareil respiratoire normalement constitué, c'est-à-dire composé d'une paire de stigmates surmontés chacun d'un organe spécial, l'appareil protecteur stigmatique ou péritrème, situé de chaque côté du bord antérieur des coxæ I. A chacun de ces péritrèmes fait suite une fine trachée qui s'étend jusqu'au bord postérieur du corps.

Nous croyons utile de donner ici une description détaillée de cet organe respiratoire.

Chez les formes adultes de *Thrombidiidæ* l'appareil respiratoire possède une paire d'orifices, ou *stigmates*, placés dorsalement à la base des chélicères, donc dans la région tout à fait antérieure du corps.

Ordinairement ces stigmates sont surmontés chacun d'un péritrème, sauf chez quelques formes particulières.

Le plus souvent, de chaque stigmate part un tronc trachéen principal, muni d'une sculpture chitineuse spiralée ou réticulée, donnant naissance à des touffes de fines trachées fasciculées qui ne se ramifient plus et sont dépourvues de fil spiral. Exceptionnellement, le système trachéen est arborescent : dans ce cas, chacun des deux troncs ne donne qu'un petit nombre de branches trachéennes, d'inégal volume, qui se distribuent dans le corps et sont alors toutes munies intérieurement du fil spiral typique.

Pour les formes larvaires de cette même famille il est admis, jusqu'ici, qu'elles ne possèdent aucun organe respiratoire et les échanges gazeux avec l'extérieur s'effectueraient, chez elles, uniquement par tout le tégument du corps.

Les anciens auteurs (Henking, 1882, *Zeitschr. f. Wiss. Zool.*, XXXVII, p. 553) admettaient cependant comme possible que la respiration soit assurée par des formations spéciales, les trachées primitives (Urtracheen), qui n'ont d'ailleurs aucun rapport avec le système trachéen de l'adulte.

1. M. André, *Bull. Muséum*, 1943, 2e sér., XV, fasc. 5, p. 294.

Chez l'embryon il y a, entre la première et la deuxième paire de pattes, de chaque côté, un organe saillant en forme de croissant, constitué par un épaisissement de la cuticule du corps. Au stade deutovum, une formation particulière, formée par un entonnoir est jointe à chacun de ces épaississements. Cet appareil, avec l'organe en croissant situé à la surface de la larve, était regardé par HENKING

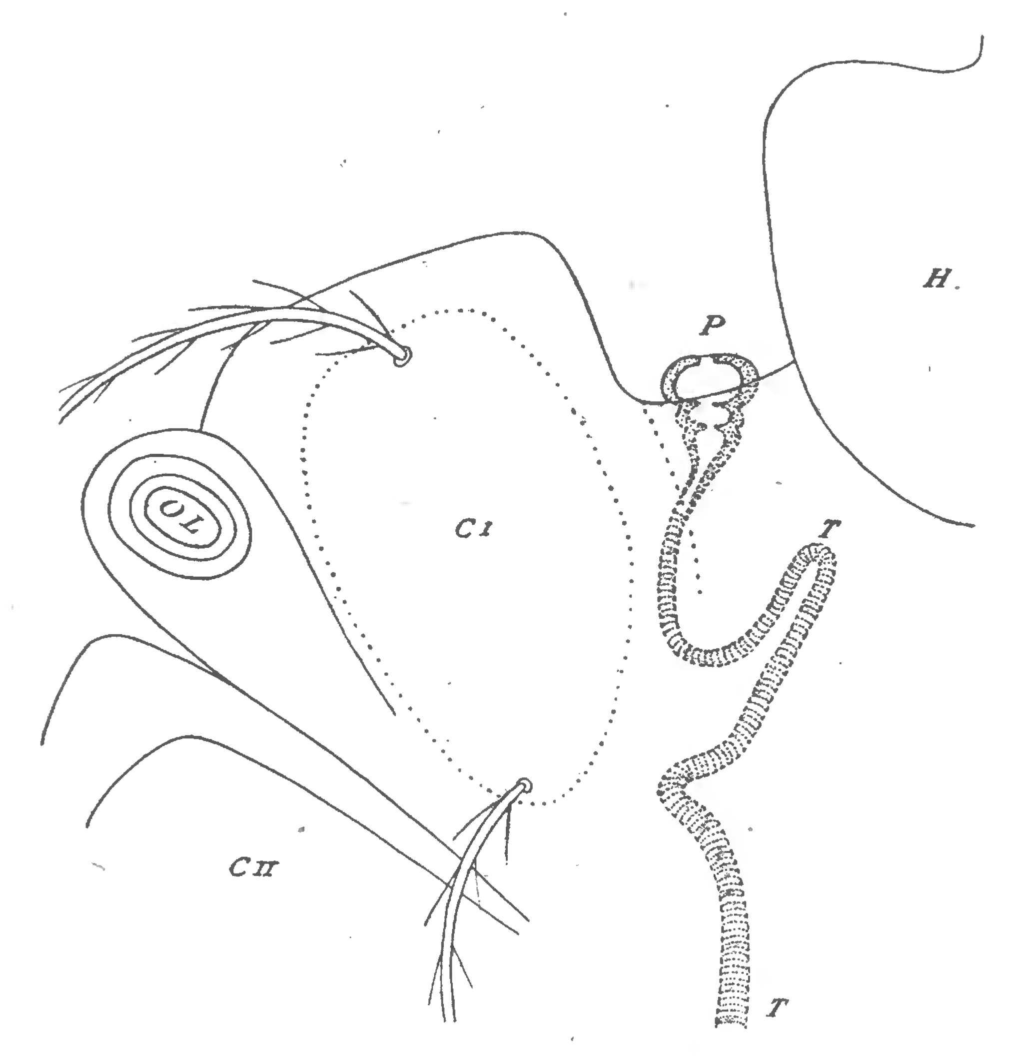


FIG. 1. — *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André.

Partie antéro-latérale du corps montrant la portion droite de l'hypostome et la coxa I droite (× 1600). — *H*, hypostome ; *P*, péritrème ; *T*, tube trachéen vu par transparence ; *CI*, coxa I ; *CII*, coxa II ; *OL*, organe larvaire.

comme une trachée primitive : l'orifice permettait, au moyen de l'entonnoir, l'entrée de l'air dans l'embryon.

Aussitôt après la rupture des coques de l'œuf, ces organes cessent d'être en liaison avec l'apoderme et entrent en régression. Sur la région postérieure et externe des épimères de la première paire de pattes et en saillie au-dessus de leur surface, il ne reste plus que deux

organes semi-lunaires que l'on nomme les trachées primitives ou, mieux, les stigmates primitifs.

Mégnin (1876, *Ann. Sc. Nat., Zool.*, 6e sér., IV, p. 13, pl. 12, fig. 6), qui a signalé ces organes chez la larve de *Thrombicula autumnalis* Shaw, les appelait des « stigmates » ou des « ventouses ». Mais Henking fait remarquer qu'ils ne peuvent être regardés comme des ventouses, car il y a absence totale de musculature.

En fait, cette formation « *organe larvaire* » n'est pas comparable à un stigmate car on n'a jamais vu de trachée y aboutir, il ne joue certainement aucun rôle dans la respiration de l'Acarien et sa fonction reste encore mystérieuse.

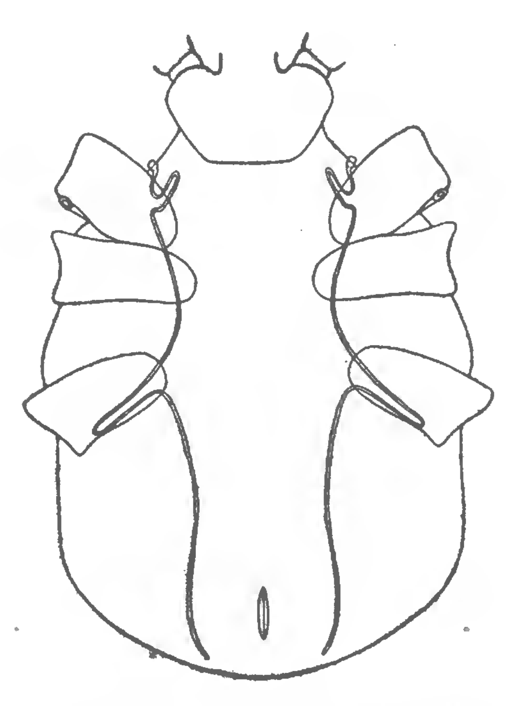


Fig. 2. — *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André (× 350).
Face ventrale montrant, par transparence, le trajet suivi par les trachées à l'intérieur du corps.

En observant minutieusement, à un fort grossissement, des larves de *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André j'ai pu distinguer, assez nettement, la présence d'un appareil respiratoire aussi parfaitement constitué que possible. Ce fait indique que les échanges gazeux, entre cette larve de *Thrombidiidæ* et l'extérieur, ne s'effectuent pas seulement à travers la surface du corps mais, comme chez les Thrombidions adultes, par l'intermédiaire d'un réseau trachéen.

Chacun des deux appareils trachéens possède un orifice respiratoire, ou stigmate, surmonté d'une formation bien chitinisée, le péritrème, qui se prolonge en dehors du corps en constituant une petite saillie arrondie située près du bord antérieur des coxæ I.

Les *péritrèmes* (fig. 1, *P*) peuvent être regardés comme des appareils servant de réservoir à air. Chacun d'eux est formé d'un premier ventricule renflé, saillant au dehors et possédant, sans doute, à son extrémité distale, une fine fente permettant l'entrée de l'air. Cette première « chambre à air » est suivie d'une seconde, plus petite, partiellement séparée de la première par une cloison chitineuse incomplète qui semble pouvoir jouer le rôle de valvule de fermeture. Son extrémité inférieure, également étranglée par une paroi horizontale, conduit au segment terminal, ou 3e chambre à air, dont le volume diminue graduellement d'avant en arrière pour donner naissance à la trachée proprement dite.

Les *trachées* (fig. 1, *T*) sont munies, sur toute leur longueur, du fil spirale typique ; elles ne sont ni arborescentes ni anastomosées et conservent une disposition symétrique dans les deux moitiés du corps. Leur diamètre, très réduit (1 μ) au départ du péritrême, augmente presque immédiatement et garde ensuite invariablement la même dimension (2 μ) sur tout leur parcours.

Ces tubes, peu contournés, s'étendent presque jusqu'au bord postérieur du corps où ils se terminent en cul de sac.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

Observations sur les Oribates (16e série).

Par F. Grandjean.

I. — Au sujet des grandes espèces de Damaeus.

J'appelle ici grandes espèces celles qui dépassent ou atteignent une longueur de 850 μ. En Europe centrale et occidentale on en connaît actuellement 6 que Kulczynski, dans son important mémoire de 1902[1] (**1**), appelle *Oribata geniculatus* (L.), *O. clavipes* (Herm.), *O. gracilipes* n. sp., *O. auritus* (K.), *O. riparius* (Nic.) et *O. crispatus* n. sp. En 1931 (**3**, p. 119) Willmann les rapporte au genre *Belba* et les désigne par les mêmes noms spécifiques, sauf *geniculatus* L. qui devient *geniculosa* Oud. La 1re espèce est de beaucoup la plus grande (1300 à 1500 μ) ; les autres ne dépassent guère 1000 μ.

La présente note a pour objet la nomenclature, qui est loin d'être satisfaisante. Dans les traités d'Oudemans (KHOA, I, p. 351) et de Willmann (**3**, p. 136) *Oribata geniculatus* L. ne désigne pas un *Damaeus* mais l'acarien tout différent que d'autres auteurs appellent *Lucoppia lucorum* (K.) ou *Phauloppia conformis* (Berl.). Le *Damaeus geniculatus* de Koch a été renommé *geniculosa* par Oudemans en 1929. Le *Damaeus auritus* de Koch, type du genre *Damaeus*, n'est pas le *Damaeus auritus* Koch de Kulczynski. Ces désaccords sont d'autant plus incommodes qu'il s'agit d'acariens importants auxquels on a très souvent affaire.

Malgré l'ingéniosité des remarques d'Oudemans (**2**, p. 177 à 179) je crois qu'il est sage, pour éviter d'éternelles discussions, de renoncer à savoir ce qu'était l'*Acarus geniculatus* de Linné. Cette opinion négative est la seule qui me paraisse avoir chance, *dans l'avenir*, de rallier la totalité des suffrages. Le genre *Oribata* Latr., dont *A. geniculatus* L. est le type, n'a plus alors aucun sens et le nom générique des 6 espèces est *Damaeus* Koch, *Belba* étant réservé aux Belbidae qui se groupent autour du Corynopède (**4**, p. 67).

J'ai désigné d'abord la plus grande espèce par *Belba geniculosa* Oud., puis par *Damaeus geniculatus* Koch. Oudemans est d'avis que la 2e dénomination n'est pas conforme aux Règles : en appelant son acarien *geniculatus* L., Koch a commis une erreur ; donc cet acarien, en application de l'article 31, ne peut s'appeler *geniculatus* Koch à quelque genre qu'il appartienne.

Je ne sais pas si l'article 31 a vraiment un sens aussi absolu et aussi générateur de changements dans la nomenclature, mais je restreint son application, que mon interprétation soit juste ou non

du point de vue littéral, aux cas semblables au seul exemple qui soit cité dans cet article (celui de *Taenia pectinate* Goeze), c'est-à-dire aux cas où l'homonymie porte à la fois sur le nom générique et le spécifique. Soit *GEA* le 1[er] nom, *G* étant celui du genre, *E* celui de l'espèce et *A* celui du 1[er] auteur. Si le 2[e] auteur *A'* a désigné son acarien par *GEA* l'article 31 s'applique. S'il l'a désigné par *G'EA*, ce qui a permis dès l'origine de le distinguer, j'estime que E reste valable pour l'acarien de *A'*, que cet acarien soit maintenu dans le genre *G'* ou placé ensuite dans un autre genre *G''*, pourvu que *G''* diffère de *G*, naturellement. Ici Koch a nommé son acarien *Damaeus geniculatus* L. et non *Acarus geniculatus* L.

Ce cas simple n'est d'ailleurs pas celui de *Damaeus geniculatus* car l'article 31 suppose une erreur *certaine* d'identification. Il faut être sûr que l'acarien du 2[e] auteur n'est pas celui du 1[er]. Les Acarologues qui croient, et je me compte parmi eux, que nous ne savons pas et ne saurons jamais ce qu'était l'*A. geniculatus* de Linné ne peuvent pas dire que Koch s'est trompé mais seulement que nous ne savons pas et ne saurons jamais s'il s'est ou non trompé. Appliquer dans ces conditions l'article 31 serait illogique, car ce serait supposer, contrairement aux prémisses, que la 1[re] description, celle de Linné, est assez bonne pour identifier l'animal.

Les cas de ce genre où l'erreur est possible, ou probable, mais non certaine, sont nombreux en Acaralogie parce qu'il était impossible autrefois de décrire les très petits animaux. Il faudrait appliquer à tous ces cas une règle uniforme. L'animal du 2[e] auteur A' ne peut s'appeler *GEA* puisque nous ne savons pas, par hypothèse, ce que veut dire *GE*, mais quel inconvénient y a-t-il à ce que nous l'appelions *G'EA'* ? *G'E* se distingue assez de *GE* pour ne pas prêter à confusion, sans qu'il soit nécessaire de créer un nouveau nom *E'* et d'encombrer ainsi la nomenclature.

La question de principe étant ainsi résolue le *geniculatus* de Koch doit s'appeler *Damaeus geniculatus* K., mais cela ne règle pas la question de la plus grande espèce. Une difficulté que je ne connaissais pas avant le présent travail, parce que je n'avais pas étudié les *Damaeus* de Koch, m'est apparue. En comparant les dessins et descriptions de cet auteur à mes exemplaires des 6 grandes espèces, ceux-ci étant observés en lumière réfléchie et à faible grossissement comme on le faisait il y a un siècle, je trouve que l'identification de la plus grande espèce au *Damaeus geniculatus*, admise par tous les auteurs, est très contestable, tandis que l'on reconnaît au contraire la plus grande espèce dans le *Damaeus onustus* de Koch avec une probabilité qui confine à la certitude.

Les Damaeus onustus, geniculatus et nodipes de Koch. — C'est *onustus* en effet que Koch qualifie de plus grande espèce du genre

et comme *onustus* est une nymphe son adulte est *a fortiori* le plus grand *Damaeus*. Or ce genre se compose, pour KOCH, des 8 espèces suivantes que j'énumère dans l'ordre où elles sont décrites : *auritus*, *bicostatus*, *geniculatus*, *torvus*, *nodipes*, *femoratus*, *concolor*, *onustus*. Quand il décrivait *onustus* KOCH connaissait donc les 7 autres et plusieurs des grandes qui avoisinent ou dépassent légèrement le millimètre, mais non l'adulte de la plus grande espèce puisqu'il nous dit qu'*onustus* est la plus grande.

Par l'étude comparée des nymphes on arrive à la même conclusion. *Onustus* porte sur son dos une charge allongée dans le sens longitudinal et surplombant le propodosoma. Cette charge est grosse, à surface irrégulière et d'apparence homogène. Quelles espèces, parmi les grands *Damaeus*, ont des nymphes ainsi camouflées ? J'ai constaté que toutes, sauf la plus grande espèce et *crispatus*, portent des charges très différentes de celle dessinée par KOCH. Elles sont légères et composées de fragments disparates lâchement arrimés les uns aux autres. Chez la plus grande espèce et chez *crispatus* au contraire la charge beaucoup plus lourde est une masse compacte d'aspect terreux, en réalité formé d'humus, ayant exactement la même allure que sur la figure de KOCH.

Onustus ne peut donc être que la nymphe de la plus grande espèce ou celle de *crispatus*, mais KOCH supprime l'alternative puisqu'il nous dit qu'*onustus* est la plus grande espèce. Il suffit de placer côte à côte des adultes et des nymphes de la plus grande espèce, de *crispatus*, de *clavipes* et d'*auritus*, pour constater qu'il n'y a pas d'hésitation possible : une tritonymphe de la plus grande espèce est bien plus grande que les adultes des autres espèces ; une tritonymphe de *crispatus* est plus petite ou de même taille.

Les autres caractères donnent des arguments de même sens. Comme sur la figure d'*onustus* la tritonymphe de la plus grande espèce montre un sensillus ondulé, relativement fin au bout et des poils pédieux de longueurs moyennes. La tritonymphe de *crispatus* a des poils pédieux nettement plus courts que sur la figure de KOCH et ils s'écartent moins de la surface.

Si nous passons maintenant à l'examen critique de *geniculatus* nous constatons que les arguments ne concordent plus. D'abord il faut remarquer que KOCH ne parle pas de la taille de son *geniculatus* alors que celle-ci est vraiment exceptionnelle chez la plus grande espèce. Comparant plus tard *nodipes* à *geniculatus* il dit que *nodipes* est gros et qu'il n'est probablement qu'une variété de *geniculatus*. Or *nodipes* ne peut être que le Clavipède. Si *geniculatus* est la plus grande espèce on ne comprend pas que KOCH n'ait rien dit de la différence considérable de grosseur entre les deux acariens ni tenu compte de cette différence. L'objection me paraît très forte. Pour la bien comprendre il faut avoir ensemble sous les yeux, dans le champ

d'une loupe, un exemplaire de la plus grande espèce et un Clavipède. Celui-ci paraît tout petit à côté de celui-là.

Geniculatus, s'il n'est pas la plus grande espèce, ne peut être que le Clavipède. Voyons ce que donnent les autres raisons. J'appelle A ou B, respectivement, l'identification à la plus grande espèce, ou au Clavipède.

1º *Longueurs des pattes.* — Chez *geniculatus* elles sont trop longues pour la plus grande espèce et conviennent mieux au Clavipède. On peut cependant objecter que celles de *nodipes* sont encore plus longues et que Koch avait peut-être une tendance à dessiner les pattes trop longues. Comme les figures de *geniculatus* et de *nodipes* ne datent pas de la même époque il faudrait pouvoir affirmer, pour en tirer argument, que cette tendance est générale et je ne sais si on peut le dire. Admettons que le résultat soit indifférent.

2º *Poils différenciés de la 4e patte.* — Plusieurs espèces de *Damaeus* ont au fémur et au génual de la 4e patte des poils différenciés par leur longueur et quelquefois par leur forme. Koch les a remarqués chez son *auritus*. Chez la plus grande espèce il y en a 2, qui sont dorsaux, l'un au fémur et l'autre au génual [1]. Chez le Clavipède les mêmes poils ont des longueurs ordinaires. Sur la figure de *geniculatus* comme sur celle de *nodipes* Koch dessine des poils de longueurs ordinaires. En faveur de B.

3º *Solénidion tactile du 1er tibia.* — Il est plus grand chez le Clavipède. Koch l'a bien représenté chez *nodipes*, mais non chez *geniculatus*. En faveur de A.

4º *Poils dorsaux du notogaster.* — Chez la plus grande espèce les deux rangées longitudinales de poils gastronotiques sont presque parallèles et leur écartement est inférieur ou tout au plus égal au tiers de la largeur totale. Chez le Clavipède elles sont plus écartées l'une de l'autre, surtout au centre, car elles sont notablement incurvées. En outre les poils sont relativement plus longs et presque toujours plus inclinés. L'allure radiée de la pilosité dorsale est notable chez le Clavipède tandis qu'elle est faible chez la plus grande espèce, et même nulle sur de nombreux exemplaires qui ont des poils dressés verticalement. A cet égard la figure de *nodipes* est à peu près juste pour le Clavipède. Celle de *geniculatus* ne convient même pas au Clavipède car les poils sont trop marginaux, mais l'erreur commise est beaucoup moindre s'il s'agit du Clavipède que s'il s'agit de la plus grande espèce. Dans l'hypothèse A voir les poils gastronotiques comme sur la figure de *geniculatus* me paraît une faute impossible car leurs extrémités ne devraient pas atteindre en projection le contour apparent latéral. En faveur de B.

1. Il ne faut pas s'étonner de l'absence de ces grands poils sur la figure d'*onustus* car leur différenciation ne se fait qu'à l'adulte.

5° *Sensilli.* — Les sensilli sont légèrement mais nettement ondulés chez la plus grande espèce et Koch l'a remarqué pour *onustus* comme je l'ai dit plus haut. Pour *geniculatus* le dessin de Koch convient mieux au Clavipède. En faveur de B, mais de faible poids, car l'observation est délicate.

6° *Poils interlamellaires.* — Ceux-ci sont dressés et un peu inclinés vers l'arrière chez la plus grande espèce. Ils sont plus courts et franchement couchés en arrière chez le Clavipède. Koch a décrit et dessiné pour *geniculatus* des poils interlamellaires longitudinaux couchés en avant. Il est possible que ce soient les vrais poils interlamellaires projetés ainsi par une attitude plongeante du spécimen et dessinés trop longs. Le résultat serait en faveur de A car on ne peut pas projeter en avant, même en inclinant beaucoup l'animal, les poils interlamellaires d'un Clavipède. Mais pourquoi Kock a-t-il dessiné les mêmes grands poils sur la figure de *nodipes* ? S'agirait-il, non de poils, mais des carènes et nodosités du prodorsum, très mal vues et mal comprises ?

7° *Tectopedium I.* — Il est plus évasé chez le Clavipède. La figure de *geniculatus* convient mieux à la grande espèce. En faveur de A.

8° *Rostre.* — Il est moins saillant sur la figure de *geniculatus* que sur celle de *nodipes* mais c'est probablement parce que l'orientation de *geniculatus* était plus plongeante. Le rostre est à peu près le même chez le Clavipède et la plus grande espèce. Résultat indifférent.

9° *Couleur.* — Koch qualifie son *geniculatus* de noir et son *nodipes* de brun. La plus grande espèce est plus sombre que le Clavipède. Cette raison est en faveur de A mais il faut noter que Koch qualifie aussi de noir son *auritus* bien qu'il ait la même couleur brun rouge que le Clavipède.

10° *Grandeur naturelle d'après les planches de Koch.* — Je ne crois pas que l'on puisse rien tirer de sérieux des ronds, points ou autres marques qui prétendent nous faire savoir les grosseurs réelles sur les planches de Koch. D'après ces marques *nodipes* aurait 2 tiers de millimètre et *geniculatus* 1 millimètre, mais *auritus* n'atteindrait pas le demi-millimètre.

J'ai tenu à exposer d'une manière aussi complète que possible les raisons contradictoires que Koch nous donne pour identifier son *geniculatus.* L'impression qui en résulte est décevante. Pour moi il est probable que *geniculatus* est un Clavipède mal dessiné mais il n'est cependant pas certain que ce ne soit pas la plus grande espèce, ni peut-être une autre espèce qui ne ferait pas partie du groupe des 6 grandes. Je trouve donc singulier que tous les auteurs, par une sorte de convention tacite, aient admis sans discussion l'identité de *geniculatus* avec la plus grande espèce.

Lorsqu'il y a des incertitudes de ce genre j'estime qu'il faut suivre les auteurs s'ils sont unanimes, afin de ne pas bouleverser la nomen-

clature, mais en soulignant le caractère conventionnel de la dénomination acceptée. Le cas de *geniculatus* n'est malheureusement pas aussi simple. L'unanimité est pour identifier le *geniculatus* de Koch à la plus grande espèce, non pour appeler cette dernière *geniculatus*. En outre *Oribata geniculatus* L. est employé pour *Lucoppia lucorum*. La nomenclature est donc déjà bouleversée et une forte ambiguité est introduite, qui pèsera toujours sur le nom d'espèce *geniculatus* lorsqu'il a pour origine l'*Acarus geniculatus* de Linné.

Ma conclusion est qu'il vaut mieux désigner la plus grande espèce par *Damaeus onustus* Koch. C'est le 1er nom certain (1841). Ainsi nous ne créons pas un nom nouveau, nous nous débarrassons d'une ambiguité et nous sommes aussi sûrs qu'on peut l'être, dans un cas aussi difficile, de ne pas commettre une erreur.

Les Damaeus auritus de Koch et de Kulczynski. — J'ai déjà signalé (**4**, p. 67, en note) que l'*auritus* de Kulczynski n'est pas l'*auritus* de Koch.

Celui de Koch, qui est commun en France, n'a aucun sillon longitudinal sur le devant du notogaster, ses sensilli ne sont pas en fouet et les 2 grands poils de son génual IV, sans être aussi droits que sur la figure de Koch, ni opposés en direction, sont loin d'avoir la forme recourbée qu'indique la figure de Kulczynski (**1**, Pl IV, fig. 43). Je ne vois pas en quoi il diffère de *gracilipes* Kulcz.

L'*auritus* de Kulczynski est allié au *riparius* de Nicolet, comme Kulczynski l'a d'ailleurs bien vu. Il me semble divisé en plusieurs petites espèces. Celles-ci, que l'on trouve jusque dans l'Afrique du Nord, ont en commun les 3 caractères signalés par Kulczynski, c'est-à-dire les sillons du notogaster analogues à ceux de *riparius*, mais plus courts et plus faibles, les sensilli toujours très flagelliformes et les 3 grands poils de la 4e patte (1 au fémur, 2 au génual) très recourbés ou très ondulés ; elles diffèrent par d'autres caractères comme la longueur des pattes, la taille etc. ; un exemplaire d'Espagne a tous ses poils gastronotiques flagelliformes.

L'*auritus* de Kulczynski n'ayant pas de nom valable je propose de l'appeler *Damaeus Kulczynskii* nov. nom. En général il est mauvais de donner un nouveau nom à un acarien sans le mieux décrire et sans préciser un nouveau type d'après de nouveaux exemplaires, mais ici les très bonnes figures et la description de Kulczynski suffisent (**1**, p. 24 à 26. Pl. III, fig. 9 ; Pl. IV, fig. 42, 43).

Peut-être y a-t-il passage à *D. riparius*. Au moins faut-il admettre que *riparius* a des races locales ou des individus à sensillus flagelliforme car j'ai renouvelé sur des exemplaires de Lugano (Suisse) mon observation d'Andermatt (**4**, p. 67, en note).

Les autres Damaeus de Koch. — Je n'ajouterai que peu de mots à leur sujet. *Concolor* a les poils gastronotiques de la plus grande

espèce mais il s'écarte de tous les grands *Damaeus* par son hysterosoma allongé. *Torvus* est la nymphe d'un Belbidé à cônes dont Koch n'a pas vu les limites exuviales. On sait que *bicostatus* et *femoratus* sont des *Gymnodamaeus*.

Il faut faire maintenant la réserve habituelle sur la découverte possible, aux environs de Regensburg, d'un nouveau *Damaeus* qui serait plus conforme à certains figures de Koch. D'autres grandes espèces, probablement très localisées, existent en Europe centrale et occidentale. J'en ai trouvé une à Mont-Dore, qui est même la plus grande après *onustus*, et qui diffère beaucoup de toutes les autres par sa surface entièrement sillonnée et corrodée.

Les 6 grandes espèces de Kulczynski. — Ecrits dans le même ordre qu'au début de cette note leurs noms seraient *Damaeus onustus* K., *D. clavipes* (Herm.), *D. auritus* K., *D. Kulczynskii* Grandj., *D. riparius* Nic. et *D. crispatus* (Kulcz.).

II. — Les genres Eremobelba Berl. et Elapheremaeus n. gen.

Le genre *Eremobelba* Berl. dont le type est *E. leporosus* (Haller 1884) est actuellement composé, outre le type, de 5 espèces qui sont : *E. maculosa* (Warb. et Pearce 1906), d'Angleterre, *E. pectinigera* Berl. 1908, de l'Europe centrale et occidentale, *E. geographica* Berl. 1908, d'Italie, *E. gracilior* Berl. 1908, de l'Amérique du Nord, et *E. capitata* Berl. 1913, de Java. D'après le facies il contient 2 groupes. Le 1er, très homogène, comprend *leporosus*, *geographica*, *gracilior* et *capitata*. Ce sont les vrais *Eremobelba*. Pour les 2 autres espèces je propose le nouveau nom générique *Elapheremaeus*, avec *pectinigera* comme type.

Elapheremaeus diffère d'*Eremobelba* par sa forme plus allongée, ses carènes prodorsales parallèles devant les poils interlamellaires, son sensillus à pectination robuste et espacée, ses ouvertures anale et prégénitale éloignées l'une de l'autre, son apodème sternal, ses pattes plus longues et moins épaisses, à articulations ordinaires. Dans le genre *Eremobelba*, inversement, la forme générale est courte, la sculpture du prodorsum, devant les poils interlamellaires, consiste en bosses et en sillons obliques, sans trace de carènes parallèles, le sensillus est constamment un fil très long et courbe, dirigeant sa concavité vers l'arrière et vers le bas, les ouvertures anale et prégénitale sont voisines, il n'y a pas d'apodème sternal, les pattes sont plus courtes et plus épaisses, leurs 2 dernières articulations sont à collerette.

L'apodème sternal d'*Elapheremaeus* n'est bien formé, c'est-à-dire saillant et assez étroit, que de part et d'autre du sillon séjugal. En arrière il va jusqu'au cadre de l'ouverture prégénitale. Au lieu

d'un véritable apodème on voit chez *Eremobelba* un épaisissement de la cuticule tout le long d'une large bande axiale entre le camérostome et l'ouverture prégénitale. Les tarses d'*Elapheremaeus* ont un bulbe. Ceux d'*Eremobelba* ont leur maximum de largeur à labase.

Je parle du genre *Eremobelba* d'après des exemplaires que j'ai récoltés à Colon (Panama) et à la Guayra (Venezuela). Ces exemplaires sont voisins du type. En outre j'ai trouvé *geographica* à Vallombrosa (Toscane) et à Lugano (Suisse).

Elapheremaeus pectinigera est un Oribate commun facile à reconnaître. Il aime les lieux découverts et relativement secs, ou même dénudés, en plaine ou en montagne (Chartreuse 1800 m.). On ne le trouve pas dans les bois humides. Mes exemplaires proviennent de nombreuses localités françaises, d'Italie, de Suisse méridionale, d'Espagne, de l'Algérie et du Maroc.

A cause de cette grande aire d'extension on peut supposer qu'il ne diffère pas du *Notaspis maculosa* de Warburton et Pearce, lequel a été retrouvé en Irlande par Halbert. Cet auteur en donne un dessin incomplet mais convenant à *pectinigera* (*Journ. Linn. Soc.*, t. 35, p. 380, Pl. 21, fig. 20).

Les nymphes et la larve de *pectinigera* ont un sensillus en épi, très différent du sensillus adulte. Plusieurs poils de leurs pattes sont en feuille. L'orifice de la glande latéro-abdominale est prolongé à l'extérieur par un tube légèrement évasé. Près de ce tube pousse un grand poil, les autres poils de l'hysterosoma étant très petits. Ces caractères originaux disparaissent à l'adulte. Il y a différenciation.

Dans *Murcia obsoleta* Koch on reconnaît assez bien une nymphe de *pectinigera*. Il est donc probable, malheureusement, qu'il faudra changer la nomenclature et appeler l'animal *Elapheremaeus obsoleta* (K.) ou peut-être *maculosa* (W. et P.). En attendant d'être fixé sur *obsoleta* et *maculosa* je le désignerai par *Elaph. pectinigera* (Berl.). La bonne figure qu'en donne Berlese le définit parfaitement.

TRAVAUX CITÉS

1. Kulczynski (V.). Species Oribatinarum in Galicia collectae (*Rozpr. w. mat.-przyr. Ac. Um.*, s. III, t. 2 B, p. 9 à 56, 2 pl., 1902. Cracovie).
2. Oudemans (A.-C.). Acarologische Aanteekeningen LXXII (*Ent. Ber.*, t. VI, p. 177 à 188, 1923).
3. Willmann (C.). Moosmilben oder Oribatiden (*Tierw. Deutschl.*, 22 V, p. 79 à 200, 1931).
4. Grandjean (F.). Les Oribates de Jean-Frédéric Hermann (*Ann. Soc. Entom. France*, t. CV, p. 27 à 110, 1936).

*Sur le développement post-embryonnaire et la chætotaxie d'*Hydroschendyla submarina *(Grube)* *(Myriapodes)*

Par J.-M. Demange.

Les Geophilomorphes sont épimorphes, c'est-à-dire qu'ils naissent avec un nombre définitif de paires de pattes et de segments [1]. Les stades de leur développement post-embryonnaire sont fort peu connus et d'après K. W. Verhoeff se classent en : *Peripatoïdes*, *Foetus*, *Adolescens*, les caractères propres à chaque stade étant définis par cet auteur. Nous avons étudié un certain nombre de spécimens d'*Hydroschendyla submarina* (Grube) récoltés par G. Le Masne à Port Blanc (Ile des Femmes) dans les Côtes-du-Nord et groupés dans une fente de rocher. L'intérêt de cette trouvaille est qu'en plus des adultes et de quelques larves (stade *Adolescens*), des spécimens très jeunes et qui représentent les tout premiers stades du développement post-embryonnaire, ont été ramassés. Ces spécimens, de couleur blanchâtre, sont enroulés sur eux-mêmes ; les maxilles et les forcipules sont segmentés et ne possèdent pas encore la même forme que chez l'adulte. Les antennes, aux articles plus ou moins télescopés, sont ramenées le long du corps qui contient une certaine quantité de vitellus. La segmentation du corps est très visible ainsi que celle des pattes (fig. 1-2) étroitement liées aux pleures encore indistinctes. La région génitale est amorphe (fig. 5), nous sommes donc en présence de ce que K. W. Verhoeff appelle stade *Foetus*. Mais le fait intéressant est que certains spécimens sont munis parfois d'un, parfois de deux cordons blanchâtres tordus comme les fibres d'une corde. R. Heymons et E. Metchnikoff qui ont étudié le développement chez *Scolopendra* ne les signalent pas. Nous en sommes réduits pour élucider le problème à nos seules observations faites d'ailleurs sur du matériel conservé dans l'alcool.

La majeure partie des *Foetus* n'ont qu'un cordon, lequel est soudé à l'animal vers le milieu du corps (en A, fig. 6). De ce point partent trois branches dessinant grossièrement un Y. Les deux premières s'appliquent étroitement à l'animal en s'écartant l'une de l'autre,

1. J. Chalande signale quelques exceptions et dit que « les *Geophilidæ* se rattachent à deux modes de développement et l'on peut, pour cette raison et aussi parce que le développement anamorphotique est très peu accentué, les considérer comme un groupe intermédiaire et en période de transition ».

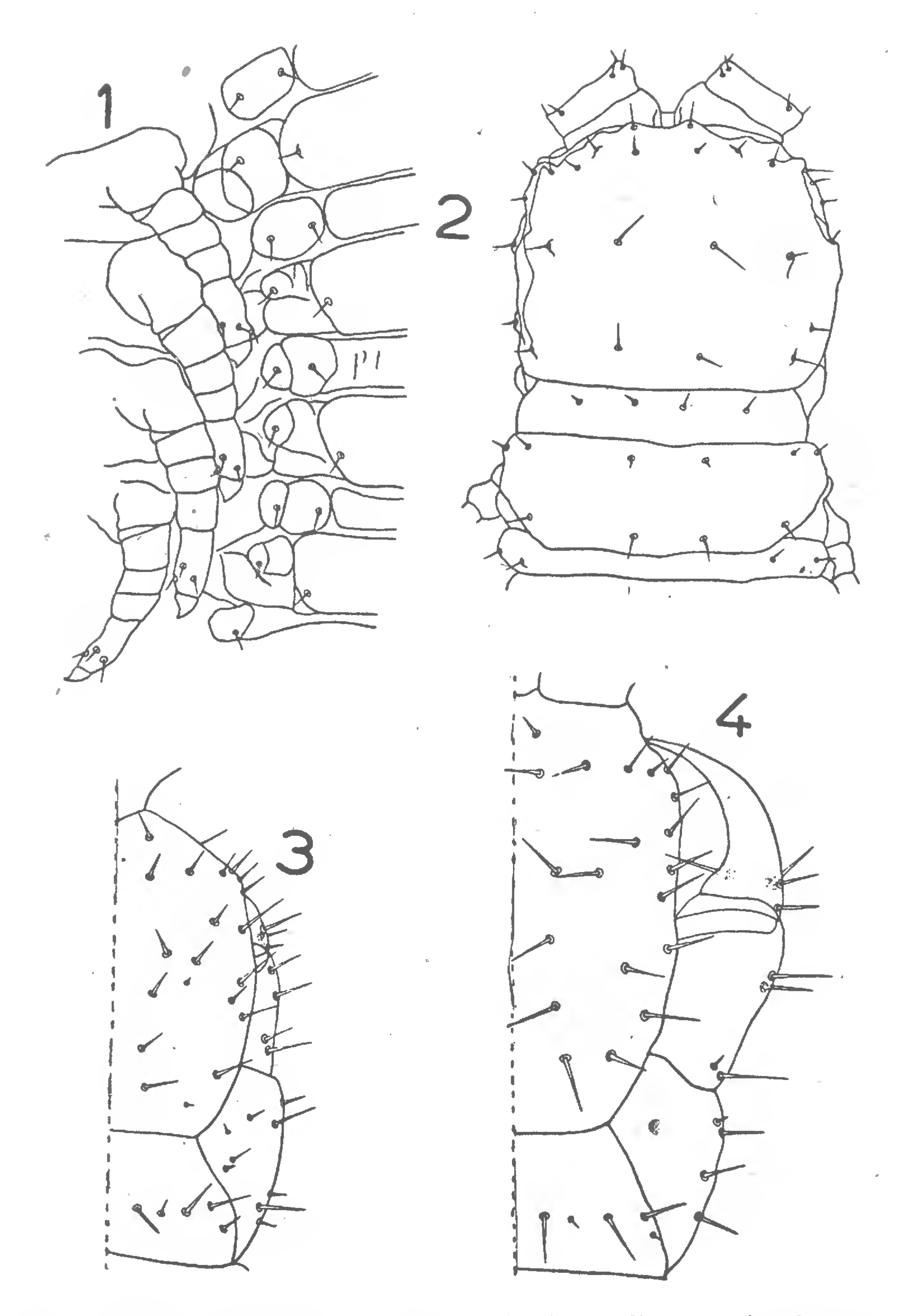


Fig. I : pattes et pleures étalés d'une larve. — Fig. 2 : tête d'une larve face dorsale. — Fig. 3 : moitié droite de la tête d'un adulte face dorsale. — Fig. 4 : moitié droite de la tête d'un adolescent face dorsale.

tandis que la troisième qui est libre s'étale à son extrémité distale à la façon d'un champignon (ch. fig. 6).

S'il y a deux cordons, ceux-ci sont toujours libres et rattachés distalement à des fragments de membrane plus ou moins étalés (ch. fig. 7).

Deux faits sont certains : les membranes (ch) qui terminent distalement le ou les cordons sont des restes de chorion et le cordon lui-même n'est qu'une exuvie enroulée et tordue sur elle-même. On retrouve en effet dans la région distale des cordons, lorsqu'on étale ceux-ci après les avoir quelque peu délacérés, les dents cuticulaires que portait l'animal et que Heymons a signalé d'ailleurs chez *Scolopendra* (Heymons, fig. 14 et 31).

Ainsi donc chorion et première exuvie (ou cuticule embryonnaire) et 2e exuvie restent solidaires une fois effectués et la naissance et la 1re mue ; cela parce que, en certains endroits du corps, la cuticule embryonnaire de l'animal ne s'est pas séparée ni du chorion ni de la cuticule suivante et constituent ainsi des régions de soudure. Les points de soudure font qu'à chaque rejet de cuticule la chitine délaissée reste en contact avec celle qui ontogéniquement la précédait.

En tous les cas exuvie et chorion sont rejetés lors d'une deuxième mue ; nous avons trouvé des larves complètement dépourvues de cordons et que nous considérons comme 2es larves (fig. 8). Elles sont d'ailleurs plus élancées que les autres larves, les antennes sont plus longues et dégagées, leurs articles moins « télescopés ». Les pattes commencent à se détacher du corps.

Cette soudure entre le chorion et la cuticule n'est pas spéciale aux Myriapodes car chez les Araignées la rupture du chorion ou éclosion est accompagnée du rejet soit de la première soit de la deuxième exuvie. Il s'ensuit que parfois le chorion est rejeté seul *(Dysderidæ)* ou accompagné d'une exuvie *(Lycosidæ)* ou de 2 exuvies *(Clubionidæ)* (voir Holm).

Il y a donc ici un processus comparable à celui que nous venons de découvrir chez *Hydroschendyla.* Là encore les exuvies sont rejetées avec le chorion parce qu'elle sont avec lui solidaires. A. Holm ne dit pas comment sont rattachées entre eux chorion et exuvie.

Cependant M. Vachon (dans un travail en cours) a constaté chez *Drassodes lapidosus*, une formation qui rappelle un peu celle que nous avons trouvée chez *Hydroschendyla.* Le chorion et la première exuvie sont rejetés ensemble et collés l'un à l'autre. Ils sont rejetés jusqu'à la partie postérieure de l'abdomen au moment de l'éclosion. Cependant la paroi ventrale de la première exuvie s'est repliée et forme un long cordon allant des pattes aux filières et rejoignant le reste de l'exuvie (paroi dorsale collée au chorion).

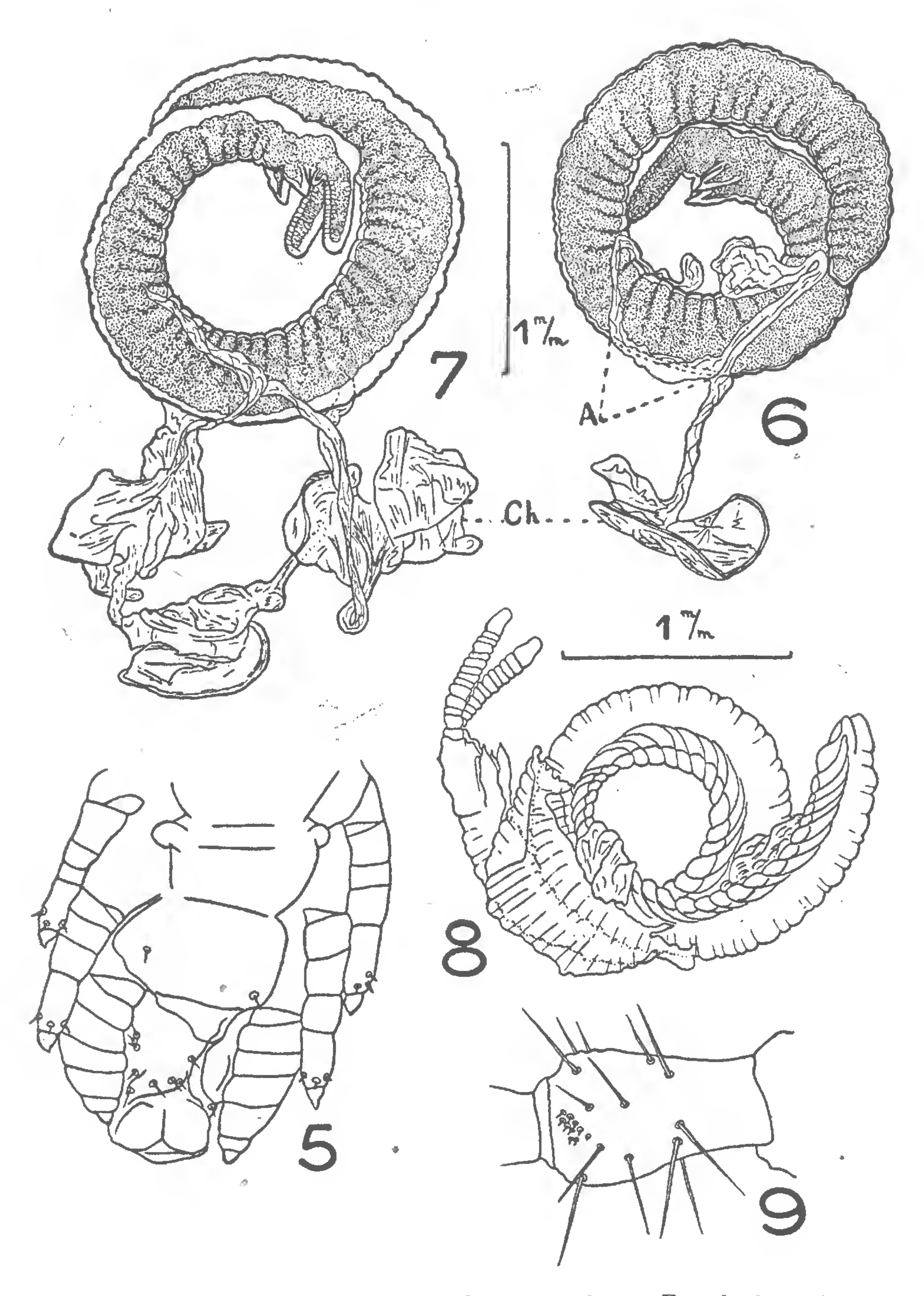


Fig. 5 : segments terminaux d'une larve face ventrale. — Fig. 6 : larve à un cordon vue de profil. Les pattes ne sont pas représentées. — Fig. 7 : larve à 2 cordons vue de profil. Les pattes ne sont pas représentées. — Fig. 8 : larve sans cordon portant un lambeau de cuticule. — Fig. 9 : article antennaire 9 droit montrant les 10 microchètes.

Chætotaxie.

Nous avons profité du matériel que nous avions entre les mains pour étudier la chaetotaxie et ses variations au cours du développement postembryonnaire.

Certaines soies étant très petites et visibles seulement à l'immersion, notamment les soies des maxilles et des forcipules, il est assez difficile de les dénombrer et de donner leur position exacte.

Toutefois nous avons pu constater que le nombre de soies augmente au cours du développement (fig. 2-3-4). Nous espérons faire connaître ultérieurement la manière dont se fait cet accroissement.

Par contre la chaetotaxie antennaire nous a été plus facile à étudier. Les antennes composées généralement de 14 articles, rarement de 15, ont une particularité frappante. En effet, nous avons trouvé des amas de microchètes se plaçant *toujours* à l'extrémité distale des articles 5-9-13 (fig. 9). Elle sont déjà en assez grand nombre chez l'*adolescens* et font complètement défaut chez la larve.

Les deux sexes les possèdent, par conséquent ces amas de soies ne peuvent constituer un caractère sexuel secondaire.

Le nombre de ces microchètes qui diffèrent suivant l'article est variable également suivant le stade, ce qui peut avoir un intérêt dans la recherche de l'âge des exemplaires.

Antenne.	Larve.	Adolescent.	Adulte.
Article 5	0	2	6
Article 9	0	4	10
Article 13	0	6	11

Nous avons étudié des *H. submarina* adultes d'autres régions : les microchètes sont présentes, mais le nombre n'est pas le même que chez les individus des Côtes-du-Nord, toutefois elles se trouvent toujours aux articles 5-9-13. Chez les autres genres de Géophilomorphes que nous avons examinés, elles font complètement défaut. Les microchètes constituent donc un caractère spécifique ou peut-être spécial au genre *Hydroschendyla*.

Conclusions.

1° Certaines larves d'*Hydroschendyla submarina* (Grube) que nous considérons comme étant les premiers stades du développement postembryonnaire, possèdent une ou deux formations en cordon retenant à leur extrémité distale un fragment de chorion. Ces formations rattachées à l'animal s'expliquent par la soudure de la 1re cuticule embryonnaire au chorion d'une part et de la 2e cuticule d'autre part et, au moment de l'exuviation, par le rejet et la torsion de ces exuvies restant solidaires. Ces processus ne sont pas spéciaux aux Myriapodes car ils se retrouvent chez les Araignées.

2° Le nombre de soies s'accroit progressivement au cours du développement post-embryonnaire.

Les microchètes antennaires des articles 5-9-13 aussi bien du ♂ que de la ♀ d'*Hydroschendyla* constituent un caractère spécifique important et apparaissent assez tôt au cours du développement post-embryonnaire.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Brölemann (H. W.). Eléments d'une faune des Myriapodes de France. Chilopodes. Toulouse, 1930.

Chalande (J.). Le développement post-embryonnaire et ses rapports avec la systématique. *Mém. Acad. Sc. inscriptions Belles Lettres.* Toulouse, 10e sér., t. X, 1910.

Heymons (R.). Die Entwicklungsgeschiche der Scolopender. *Bibl. Zool.* H. 33, 1901.

Holm (A.). Studien über die Entwicklung und Entwicklungsbiologie der Spinnen. *Zool. Bidrag,* Uppsala Bd 19, 1940-1941.

Metchnikoff (E.). Embryologisches über Geophilus. *Zeits. Wissench. Zool.,* XXV Bd, 1875.

Verhoeff (K. W.). Myriapodes Chilopodes. *Bronn's Tier.,* B. 5, II, 1925.

Révision des Adeniana *du Nord de l'Afrique* (Hemiptera Cicadidae)

Par André Villiers.

(Note présentée par M. Max Vachon.)

Le genre *Adeniana* Distant 1906 (= *Adenia* Distant 1905 et *Hymenogaster* Horváth 1911) a été créé pour une espèce, *A. Yerburyi* Distant, provenant d'Aden. Ce genre, qui appartient à la sous-famille des *Tibicinitæ*, est caractérisé par la tête dont le front est très saillant en avant et surtout par l'abdomen du mâle qui est profondément excavé, la paroi ventrale, déprimée, étant carénée au milieu et formée d'une membrane pellucide affectant l'apparence de trois segments abdominaux. En outre la marge du dernier segment abdominal de la femelle est très étroitement échancrée.

Le genre *Adeniana* comptait jusqu'ici six espèces qui paraissent toutes être propres aux régions désertiques ou subdésertiques de l'Ancien Monde ; trois de ces espèces sont localisées en Afrique du Nord (*longiceps* Puton 1887, *Mairei* Bergevin et Bourlieri Bergevin), une autre, *Yerburyi* Distant à Aden, une en Abyssinie, *Kovacsi* Horvath et enfin une en Arménie russe, *tabida* Horvath. Outre les types de Puton et de Bergevin, les collections du Muséum renferment plusieurs espèces nord-africaines d'*Adeniana* qui me semblent inédites et dont on trouvera les descriptions ci-dessous, présentées sous forme de tableau synoptique. Toutes ces espèces sont très proches les unes des autres et ne diffèrent guère entre elles que par la coloration, la nervation alaire et la structure de la tête. Les segments génitaux des ♂ et des ♀ ne varient que très légèrement d'une espèce à l'autre et ne peuvent être utilisés pratiquement pour les distinctions spécifiques.

Tableau des Adeniana Nord-Africains.

1. Ailes supérieures avec 5 cellules antéapicales (fig. 1 à 3) 2

— Ailes supérieures avec 6 cellules antéapicales, la quatrième très courte : et triangulaire ; cellule antéapicale 3 avec sept angles, l'antéapicale 2 avec 5 angles. Cellule apicale 4 avec cinq angles, apicale 5 avec quatre angles. Angle apical de la première cellule antéapicale situé en arrière de l'extrémité de la cellule postcostale (fig. 4). Ocelle médian presque horizontal. Partie frontale du vertex de la tête large, très saillante ; lobes préoculaires courts, régulièrement et largement arrondis (fig. 5). Coloration générale testacée, très pâle, avec seulement le sillon médian

postocellaire de la tête, un point médian près de la base du pronotum, une ligne de taches mal définies au milieu de la face dorsale de l'abdomen, l'apex des épines des pattes, l'extrémité des tibias et celle du dernier article des tarses noirs. Longueur sans les ailes : 17 mm. — Type : une ♀ récoltée en *Algérie* : Beni-Ounif, Oued Melias, le 18 juin 1942.

A. Korsakoffi, n. sp.

2. Cellule antéapicale 3 avce 6 angles (fig. 1) 5
— Cellule antéapicale 3 avec 5 angles (fig. 2 et 3) 3
3. Cellule antéapicale 2 avec 5 angles (fig. 3) 4
— Cellule antéapicale 2 avec 6 angles (fig. 2). Cellule apicale 4 quadrangulaire, cellule apicale 5 avec 5 angles, la branche de l'angle proximal située vers la cellule antéapicale 2 presque trois fois plus courte que celle située contre la cellule antéapicale 3. Angle distal de la cellule antéapicale 1 situé bien au-delà de l'apex de la cellule postcostale. Coloration générale testacé pâle avec seulement deux points foncés sur la partie frontale du vertex, la strie médiane postcocellaire, un point médian près de la base du pronotum noir. En outre une tache au milieu du bord antérieur du pronotum, l'apex des tibias et des tarses légèrement rembrunis. Corps densément couvert de poils argentés courts et couchés. Lobes préoculaires de la tête courts et transverses (fig. 6). Longueur sans les ailes : 16 mm. — *Algérie* ! Tin Tahart dans le Tissili Ouest.

A. Bourlieri Berg.

4. Milieu de la face dorsale de l'abdomen avec une très large bande noire, chaque segment avec, en outre, une large tache noire transverse de chaque côté, le dernier grand tergite entièrement noir. Tête testacée avec une large tache triangulaire noire s'étendant de la base jusqu'au milieu de la partie frontale du vertex, celle-ci avec des stries brunâtres. Pronotum testacé avec les côtés rembrunis et une bande médiane longitudinale noire dilatée à ses extrémités. Mésonotum en majeur partie noir avec seulement les côtés et les deux bandes de part et d'autre du milieu et s'étendant jusqu'à l'apex testacés. Fémurs antérieurs et intermédiaires et tibias antérieurs fauves avec des bandes longitudinales brun foncé. Tibias intermédiaires et postérieurs testacés avec la base et l'apex fauves. Fémurs postérieurs testacés avec des bandes longitudinales brunes. Cellule apicale I enfumée ainsi que la base des 2e et 3e cellules apicales. Cellule postcostale n'atteignant pas tout à fait le niveau de l'extrémité de la cellule préapicale. 1. Partie frontale du vertex un peu plus large que longue. Lobes latéraux formant un angle obtus (fig. 7). Longueur sans les ailes :16 mm . — Type : une ♀ récoltée en *Algérie*: Laghouat en juillet................. **A. nigerrima,** n. sp.
— Milieu de la face dorsale de l'abdomen avec une étroite ligne noire médiane, chaque segment avec, en outre une petite tache latérale fauve clair. Tête testacée avec une ligne noire médiane s'étendant de la base un peu en avant de l'ocelle médian. Pronotum testacé avec une ligne médiane noire. Mésonotum testacé avec trois taches brunâtres, les deux latérales semi-ovalaires partant de la base mais n'atteignant pas l'apex, la médiane située à la base, transverse, et prolongée en arrière en une étroite ligne noire. Fémurs testacés avec des bandes longitudinales fauves. Tibias très étroitement et légèrement rembrunis à l'apex. Cellule apicale 1 et bases des cellules apicales 2 et 3 de l'aile supérieure légère-

ment enfumées. Apex de la cellule postcostale s'étendant un peu moins en arrière que la cellule préapicale 1. Longueur, sans les ailes : 14 mm. — Type : une ♀ provenant d'*Algérie* : Biskra..... **A. Licenti**, n. sp. [1]

5. Métanotum testacé avec trois larges taches brun noir (disposées comme chez *Licenti*). Cellule apicale 1 et base des cellules apicales 2 et 3 plus ou moins enfumées 6

— Métanotum noir avec quatre étroites lignes jaunes, deux latérales et deux distales, s'étendant du bord antérieur jusqu'au milieu. Ailes non enfumées. 8

6. Lobes préoculaires de la tête courts, leurs côtés subangulés (fig. 11 et 12). Stature courte et robuste. Tête largement et indistinctement

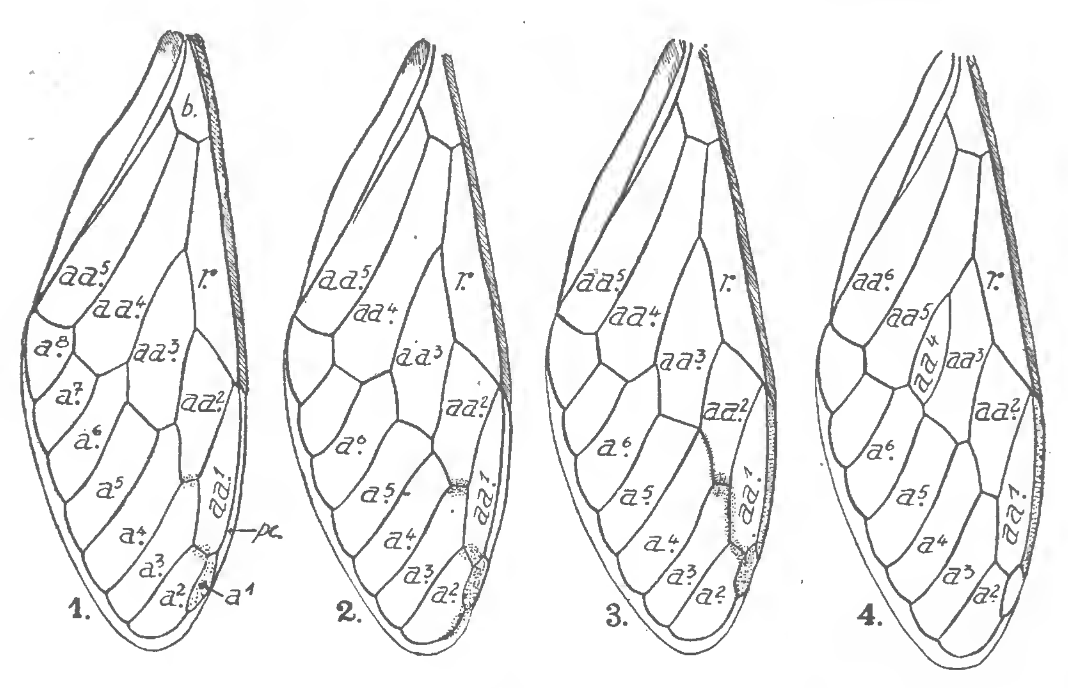


FIG. 1 à 4, Gen. *Adeniana* DISTANT, ailes antérieures droites ; 1, *A. Mairei* BERGEVIN ; 2, *A. Bourlieri* BERGEVIN ; 3. *A. nigerrima*, n. sp. ; 4, *A. Korsakoffi*, n. sp. — *a*, cellules apicalles ; *aa*, cellules préapicales ; *b*, cellules basales ; *r*, cellules radiales ; *pc.*, cellules postcostales.

rembrunie. Pronotum avec une bande noire dilatée à ses extrémités, les bords latéraux rembrunis. Face dorsale de l'abdomen avec une bande brune assez large 7

— Lobes préoculaires de la tête allongés, leurs côtés obliques, légèrement sinués mais non angulés (fig. 10). Stature élancée. Même type de coloration que ci-dessus mais la couleur sombre bien moins étendue. Angles basilaires du pronotum largement arrondis. Apex de la cellule postcostale de l'aile s'étendant jusqu'au niveau de l'extrémité de la cellule préapicale 1. Petite taille : 13 mm. sans les ailes. — Type et paratype :

1. Je suis heureux de dédier cette espèce à M. le R. P. LICENT qui a bien voulu m'apporter, pour la rédaction de cette note, l'appui de ses connaissances étendues en matière d'Homoptères.

2 ♀ du *Sud Algérien* : Aïn Sefra (ex coll. Puton) .. **A. minuta,** n. sp.

7. Partie frontale du vertex largement arrondie en avant ; lobes préoculaires subcarrés, subangulés latéralcment (fig. 11). Anglcs basilaires du pronotum arrondis. Cellule postcostale de l'aile s'étendant bien plus loin, en arrière, que la cellule antéapicale 1 (fig. 1). Longueur, sans les ailes : 14,5 mm. — *Maroc occidental* : Mecheria ben Abou ; *Sud Algérien* Amguid, dans le Tassili Ouest................. **A. Mairei** Berg.

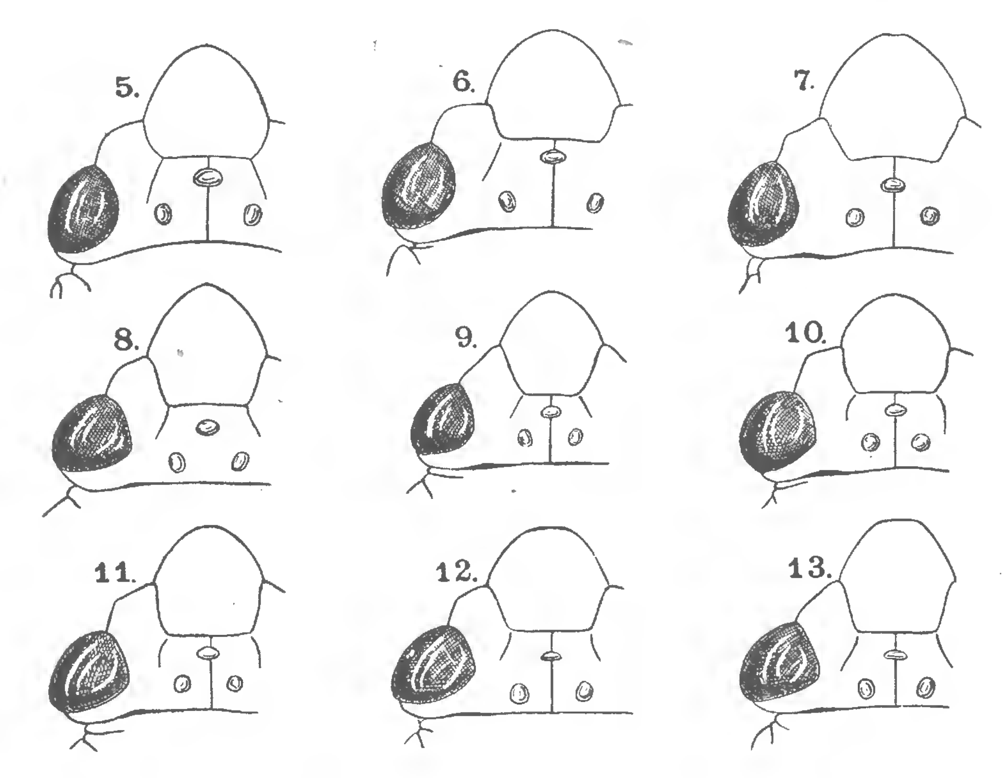


Fig. 5 à 13, Gen. *Adeniana* Distant, face dorsale de la tête ; 5, *A. Korsakoffi*, n. sp. ; 6, *A, Bourlieri* Bergevin ; 7, *A. nigerrima*, n. sp. ; 8, *A. Licenti*, n. sp. ; 9, *A. minuta*, n. sp. ; 10, *A. Mairei* Bergevin ; 11, *A. longiceps* Ruton ; 12, *A. robusta*, n. sp. ; 13, *A maroccana*, n. sp.

— Même coloration. Partie frontale du vertex plus longue, plus saillante, ovalaire en avant. Lobes préoculaires plus allongés, avec un angle latéral plus ouvert (fig. 12). Angles basilaires du pronotum plus aigus. Cellule postcostale de l'aile s'étendant, en arrière, moins loin que l'apex de la cellule antéapicale 1. Longueur, sans les ailes : 17 mm. — *Tunisie* : Fériana ; Égypte Amriéh, Mokotam........... **A. longiceps** Puton.

8. Lobes préoculaires de la tête très courts, subangulés latéralement. Partie frontale du vertex très courte à peu près aussi large que longue, largement arrondie et subtronquée en avant (fig. 13). Cellule postcostale de l'aile s'étendant, en arrière, aussi loin que l'antéapicale 1. Même type de coloration que les précédents mais couleur noire beaucoup plus étendue. Longucur, sous les ailes : 15-16 mm. — Type : un ♂ du *Sud Algérien* : Colomb-Béchar ; **Paratype** : un ♂ du *Maroc oriental* : Oudjda. **A. robusta,** n. sp.

— Lobes préoculaires de la tête allongée, leurs côtés en courbe régulière. Partie frontale du vertex plus longue que large, ovalaire en avant (fig. 14). Cellule postcostale de l'aile dépassant, en arrière, l'extrémité de la cellule préapicale 1. Même coloration que le précédent. Longueur, sans les ailes : 14,5 mm. — Type : un ♂ du *Sud Marocain* : Zenagha, Figuig.................................... **A. maroccana,** n. sp.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Catalogue des Types de Gastéropodes marins conservés au Laboratoire de Malacologie

III. — PURPURA et genres voisins ; TRITONIDAE

Par E. Fischer-Piette et J. Beigbeder [1].

Genre **Purpura** Bruguière 1792.

Purpura alba Hombron et Jacquinot 1854, Voy. pôle Sud, p. 91, pl. 22, fig. 30-31.

Holotype. Long. 23 mm. Provenance : Mangareva.

[Purpura alba Risso. Voir *Euthria.*]

Purpura ascensionis Quoy et Gaimard 1832, Voy. Astrolabe, Zool., II, p. 159, pl. 37, fig. 20-23.

Holotype. Long., 37,5 mm. Provenance : Ascension. Et 3 paratypes, long., 53 mm. ; 38 mm. ; 29 mm.

Purpura aterrima Lesson 1842, Revue zoologique, p. 186 (sans figure).

Holotype. Long., 11 mm. Provenance : Iles Gambier.

Purpura aurantiaca Hombron et Jacquinot 1854, Voy. pôle Sud, p. 91, pl. 22, fig. 28-29.

Holotype. Long., 32 mm.

Purpura avenacea Lesson 1842, Revue zoologique, p. 186 (sans figure).

Deux échantillons paratypes, long. 10 et 9,5 mm. Provenance : îles Gambier.

[Purpura baccata Hombron et Jacquinot. Voir *Siphonalia.*]

Purpura bicolor Lesson 1842, Revue zoologique, p. 187 (sans figure).

Un échantillon, long., 15 mm., collection Lesson.

Purpura bicarinata Blainville 1832. Esp. genres Pourpre etc., p. 215.

1. Suite des notes parues dans ce *Bulletin*, pp. 203 et 324. Pour la façon dont a été conçu ce catalogue, et pour le sens donné aux mots holotype, syntype, paratype, voir ci-dessus, p. 203. Nous rappelons que ce catalogue comporte l'identification des types de Savigny et de Risso.

Holotype, long., 43,5 mm., constituant en même temps le type de *Purpura helena* Quoy et Gaimard. Provenance : Sainte-Hélène.

Purpura celtica Locard 1886, Prodr. malac. fr., Catal. gén. Moll. viv. Fr., Moll. mar., p. 147 et 556.

Cette espèce est fondée sur des figures d'autres auteurs, et sur des exemplaires de la collection Locard. 11 échantillons : de Trouville (2), Granville (2), Brest (6), Augoulin (1).

Purpura Chusani Souleyet 1852, Voy. de la Bonite, p. 604, pl. 39, fig. 20-22.

Holotype. Long., 43,5 mm. Provenance : Macao. Et un paratype, long., 42 mm., même provenance.

Purpura cornigera Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 213, pl. 9, fig. 10.

La coquille figurée. Long., 24 mm. Provenance : Mazatlan (Mr Botta). Et 3 paratypes, même provenance, long., 28 ; 28 ; 26 mm.

Purpura costata Blainville 1832, Esp. genre Pourpre etc., p. 231, pl. 11, fig. 8.

Holotype. Long., 24 mm. Provenance : Mazatlan (Mr Botta).

Purpura Dumasi Vélain 1876, C. R. Ac. Sc., 24 juill., et Arch. Zool. exp. gén., VI, 1877, p. 102, pl. 2, fig. 13-15.

Holotype. Long., 29 mm. Les types des variétés *multistriata* (long., 19 mm.), *semicosta* (18 mm.), *cincta* (18 mm.). Et quatre paratypes. Provenance de tous ces échantillons : île Saint-Paul.

Purpura elongata Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., pl. 10, fig. 9 (sans description).

La coquille figurée. Long., 34,5 mm. Provenance : île King. Et un paratype, même provenance, long., 27 mm.

Purpura helena Quoy et Gaimard 1832, Voy. Astrolabe, p. 573, pl. 39, fig. 7-10.

Holotype. Long., 23 mm. ; constituant en même temps le type de *Purpura bicarinata* Blainv. Provenance : Sainte-Hélène. Et 3 paratypes, long., 26 ; 25 ; 23 mm.

Purpura hiula Valenciennes 1846, Voy. de la Venus, pl. 8 fig. 2 *a*, 2 *b*. La coquille figurée. Long., 41 mm.

Purpura infumata Hombron et Jacquinot 1854. Voy. pôle Sud, p. 85, pl. 22, fig. 3-4.

Holotype. Long., 17 mm. Provenance : îles Samoa.

[Purpura Lamarckii Risso. Voir *Columbella*].

Purpura Lefevrei Lesson 1840, Revue zoologique, p. 335 (sans figure).

Un exemplaire, collections Lesson. Long., 51 mm. ; Provenance : Callao.

PURPURA LINEOLATA Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 206 (sans figure).

Holotype. Long., 20 mm. Provenance : Payta. Et l'autre exemplaire cité dans le texte (paratype, même provenance, long. 22,5 mm.).

PURPURA MAGELLANI Vélain, 1876, C. R. Ac. Sc., 24 juill., et Arch. Zool. exp. gén., VI, 1877, p. 104, pl. 2, fig. 8-11.

Les deux coquilles figurées. Long., 35 et 36 mm. Provenance : île Saint-Paul. Et un paratype, même provenance, long., 28 mm.

PURPURA MARGINALBA Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 219, pl. 10, fig. 6.

La coquille figurée. Long., 18,5 mm. Et 7 échantillons paratypes, mesurant de 12 à 32 mm.

[PURPURA MARGINATA Valenciennes. Voir *Rapana*].

PURPURA MARGINATRA Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 218, pl. 10, fig. 1.

Sept échantillons, étiquetés par BLAINVILLE, et mesurant de 21 à 26 mm. L'holotype n'est pas parmi eux.

[PURPURA MONODONTA Quoy et Gaimard 1832. Voir *Coralliophila*].

PURPURA MONSTRUOSA Lesson 1842, Revue zoologique, p. 103 (sans figure).

Deux échantillons des îles Gambier, collection LESSON. L'un, de 25 mm., est peut-être l'holotype ; l'autre, de 28 mm., est un paratype.

PURPURA MURICINA Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 218, pl. 10, fig. 2-4.

Dix échantillons paratypes, provenance « Océanie », long., 13 à 25 mm.

PURPURA MURICOIDES Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 219, pl. 10, fig. 5.

Sept échantillons étiquetés par BLAINVILLE. Long., 16 à 29 mm.

PURPURA MURICOIDES Hombron et Jacquinot 1854, Voy. pôle Sud, p. 87, pl. 22, fig. 11-12.

Holotype. Long., 15,5 mm. Provenance : île Hogoleu.

PURPURA NODOSA Hombron et Jacquinot 1854, Voy. pôle Sud, p. 86, pl. 22, fig. 5-6.

Holotype. Long., 18,5 mm. Provenance : îles Salomon.

PURPURA OCEANICA Locard 1886, Prodr. malac. fr., Catal. gén. Moll. viv. Fr., Moll. mar., p. 145 et p. 555.

Cette espèce est fondée sur des figures d'autres auteurs, et sur des échantillons de la collection LOCARD. Un spécimen, Cap Breton.

Purpura ochrostoma Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 205. Figuré par Quoy et Gaimard, Voy. Astrolabe, pl. 38, fig. 8.

Holotype. Long., 18 mm. Provenance : Tonga.

Purpura patens Hombron et Jacquinot 1854, Voy. pôle Sud, p. 85, pl. 22, fig. 1-2.

Holotype. Long., 21 mm. Provenance : Nouvelle-Zélande.

Purpura pica Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 213, pl. 9, fig. 9.

La coquille figurée. Long., 40 mm. Provenance : Tonga-Tabou. Et un paratype, même provenance, long. 57 mm.

Purpura Pothuaui Souleyet 1852, Voy. Bonite, p. 605, pl. 39, fig. 30-31.

Holotype. Long., 22 mm. Provenance : Manille. Et un paratype, même provenance, long., 20 mm.

Purpura reticulata Quoy et Gaimard 1832, Voy. Astrolabe, Zoologie, II, p. 566, pl. 38, fig. 17, 18.

Holotype. Long., 15,5 mm. Provenance : Port Western.

[Purpura reticulata Risso. Voir *Cantharus*].

Purpura rupestris Valenciennes 1846, Voy. de la Vénus, pl. 9, fig. 1 (sans description).

Les deux exemplaires figurés, mesurant 47,5 et 46 mm. Provenance : Nouvelle-Zélande. Et six paratypes, même provenance, long. 19 à 34 mm.

Purpura Savignyi Deshayes 1844, Anim. s. Vert., 2e édit., p. 112 ; figuré par Savigny, Expéd. d'Egypte, Coq., pl. 6, fig. 1 et 2.

Les deux exemplaires figurés, l'un de 42 mm. (fig. 1), l'autre de 39,5 mm. (fig. 2). Dautzenberg (1929, Moll. test. mar. Madagasc., p. 427) considère que cette espèce doit, en raison de sa columelle entièrement blanche, être séparée du *P. hippocastanum* des auteurs = *P. pseudohippocastanum* Dautz.

Purpura saxicola Valenciennes 1846, Voy. de la Vénus, pl. 8, fig. 4 (sans description).

La coquille figurée. Long., 36,5 mm. Provenance : Kamtschatska. Et quatre paratypes, même provenance, long., 37,5 à 43 mm.

Purpura scobina Quoy et Gaimard 1832, Voy. Astrolabe, Zool., II, p. 567, pl. 38, fig. 12, 13.

Holotype. Long., 27,5 mm. Provenance : Nouvelle-Zélande. Et quatre paratypes, même provenance, long. 18 à 32 mm.

Purpura spirata Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 252, pl. 12, fig. 8.

Holotype. Long., 27 mm. Provenance : îles Sandwich.

[PURPURA STELLARIS Hombr. et Jacquin. Voir *Cuma*].

PURPURA STRIATA Quoy et Gaimard 1832, Voy. Astrolabe, Zool., II, p. 562, pl. 37, fig. 12-14.

Holotype. Long. 45 mm. Provenance : Port Dorey. Et un para type, même provenance, long., 41 mm.

PURPURA TRITONIFORMIS Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 221, pl. 10, fig. 10.

Un échantillon étiqueté par BLAINVILLE. Long. 21,5 mm. Ed. Lamy (Bull. Muséum, 1918, p. 357) le considère comme le type de l'espèce ; mais ce n'est pas la coquille figurée.

PURPURA TUBERCULATA Blainville 1832, Esp. genres Pourpre etc., p. 204, pl. 9, fig. 3.

L'échantillon figuré. Long., 25 mm. Provenance : Mer Rouge. Et trois paratypes, même provenance, long., 20 à 24 mm.

[PURPURA VARIEGATA Risso. Voir *Pisania*].

PURPURA VIOLACEA Lesson 1842, Revue zoologique, p. 186 (sans figure).

Deux exemplaires, collection LESSON : probablement syntypes. Long., 22,5 et 18,5 mm. Provenance : Iles Gambier.

Genre **Monoceros** Lamarck 1822.

MONOCEROS GIGANTEUM Lesson 1832, Voy. de la Coquille, p. 169, pl. 11, fig. 4.

Trois paratypes. Long. 90 ; 77 ; 61 mm. Proveonce : Chili, M. LESSON.

Genre **Pseudomurex** Monterosato 1872. Voir *Coralliophila.*

Genre **Coralliophila** H. et A. Adams 1853.

PURPURA MONODONTA Quoy et Gaimard 1832, Voy. Astrolabe, Zool., II, p. 561, pl. 37, fig. 9-11.

Deux échantillons de 14 à 13 mm. Provenance : Tonga-Tabou. Nous les considérons comme des syntypes.

PSEUDOMUREX MONTEROSATOI Locard 1897, Exp. sc. Travailleur Talisman, I, p. 315, pl. 15, fig. 21-23.

Holotype. Long. 23 mm. Provenance : dragage 1 du Travailleur. Et un paratype, dragage 2.

Genre **Concholepas** Lamarck 1801.

Concholepas densestriatus Mabille 1886, *Ann. de Malacologie*, p. 271 (sans figure).

Deux échantillons. Long. 65 et 59 mm. Provenance : Chili.

Concholepas granosus Mabille 1886, *Ann. de Malacologie*, p. 270 (sans figure).

Deux échantillons du Pérou, longs de 114 mm., marqués comme types, mais qui ne sont probablement même pas des paratypes.

Concholepas patagonicus Mabille 1886, *Ann. de Malacologie*, p. 278 ; figuré dans Miss. du Cap Horn, pl. 2, fig. 6.

Deux échantillons du Cap Horn, long. 61 et 56 mm.

Concholepas rhombicus Mabille 1886, *Ann. de Malacologie*, p. 273 (sans figure).

Holotype. Long. 65 mm. Et deux paratypes, long. 57 et 56 mm. Ces trois exemplaires proviennent de M. A. Bouvier 1886.

Concholepas similis Mabille 1886, *Ann. de Malacologie*, p. 267, fig., pl. 4.

Deux échantillons, marqués comme types, longs de 125 et 109 mm. Provenance : Patagonie.

Concholepas verecundus Mabille 1886, *Ann. de Malacologie*, p. 275 (sans figure).

Deux échantillons, long. 49 et 42 mm. Provenance : Chili.

Genre **Cuma** Humphrey 1797.

Purpura stellaris Hombron et Jacquinot 1854. Voy. au pôle Sud, p. 88, pl. 22, fig. 13, 14.

Holotype. Long. 16 mm. Provenance : Iles Salomon.

Genre **Rapana** Schumacher 1817.

Purpura marginata Valenciennes 1846, Voy. de la *Vénus*, pl. 7, fig. 3 (sans description).

La coquille figurée. Long. 84 mm. Provenance : Asie.

Genre **Latiaxis** Swainson 1840.

Latiaxis Sallei Jousseaume 1883, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, VIII, p. 186, pl. 10, fig. 3.

Holotype. Long. 34,5 mm. Provenance : Japon.

Genre **Lataxiena** Jousseaume 1883.

Lataxiena elegans Jousseaume 1883, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, VIII, p. 190 (sans figure).

Holotype. Long. 27 mm. Et un autre échantillon de 33 mm.

Lataxiena lataxiena Jousseaume 1883, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, VIII, p. 189, pl. 10, fig. 1.

Holotype. Long. 44 mm. Provenance : Japon.

Genre **Cymatium** Röding 1798. Voir *Triton*.

Genre **Tritonium** Link 1807. Voir *Triton*.

Genre **Triton** Montfort 1810.

(Tritonium Bayani Jousseaume. Voir *Buccinum*).

Tritonium curtum Locard 1886, Prodr. Malac. fr., Catal. gén. Moll. mar., p. 156.

Cette espèce est fondée sur une figure de Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, et sur des échantillons de la collection Locard provenant de Brest. Deux exemplaires de cette localité (30 et 28 mm.).

Tritonium Danieli Locard 1886, Prodr. Malac. fr., Catal. gén., Moll. mar., p. 156.

Cette espèce est fondée sur des figures d'Hidalgo et sur des exemplaires de Brest cités par Daniel. Plusieurs échantillons de diverses localités, dont deux de Brest.

RANELLA GYRINATA Risso 1826, Hist. nat. Eur. mérid., IV, p. 203, pl. 8, fig. 115.

BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS (Moll. mar. Roussillon, I, p. 32) ont assimilé à juste titre la fig. 115 de RISSO à *Triton pilearis* L., espèce antillaise. Mais l'échantillon de *Ranella gyrinata* conservé dans la collection RISSO avec l'étiquette originale, est un *Triton tuberosus* Lamk. (espèce indo-pacifique) dont le canal est tronqué. Cet exemplaire, long de 31 mm., a été figuré sous ce nom de *Ranella gyrinata*, sur la planche inédite n° 46 (voir Th. MONOD, Inventaire manuscrits Risso, *Arch. Mus.*, 6e s., VII, 1931).

RANELLA LEMANIA Risso 1826, Hist. nat. Eur. mérid., IV, p. 202, pl. 8, fig. 113.

Holotype, long. 10 mm. C'est un jeune de *Triton cutaceus* L.

MUREX TRIGONUS Gmelin 1790, Syst. Nat., éd. XIII, p. 3549.

Espèce fondée uniquement sur « Le Samier « d'Adanson (1757, Hist. nat. Sénég., p. 122 ; pl. 8, fig. 14). Le type d'ADANSON est conservé au Muséum. Il a été ré-étudié par E. FISCHER-PIETTE (1942, Les Moll. d'Adanson, p. 219) sous le nom *Cymatium trigonum* Gmel.

Genre **Tutufa** Jousseaume 1881. Voir *Ranella*.

Genre **Ranella** Lamarck 1812.

RANELLA AMPULLACEA Valenciennes 1858, *C. R. Ac. Sciences*, t. 46, p. 761 (sans figure).

Un échantillon, longueur 46 mm., probablement holotype. Provenance : Tartarie (M. BARTHE 1858).

TUTUFA CALEDONENSIS Jousseaume 1881, *Bull. Soc. Zool. Fr.*, p. 6 (sans figure).

Holotype, long. 120 mm. Provenance : Nouvelle-Calédonie (Abbé LAMBERT) ; et quatre paratypes, mesurant : 114 mm. ; 85 mm. ; 65 mm. ; 57 mm.

[RANELLA GYRINATA Risso. Voir *Triton*].

[RANELLA LEMANIA Risso. Voir *Triton*].

Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des Alcyonidæ. I. *Genre* Lobularia.

Par A. Tixier-Durivault.

Nous préparons actuellement un important mémoire sur la famille des Alcyoniidés, famille dont les genres et les espèces sont particulièrement bien représentés dans la Collection Michelin et la Collection générale du Muséum. Les conditions actuelles ne nous permettant pas de publier la totalité de cet ouvrage nous nous bornerons, pour le moment, à définir le genre *Lobularia* et à décrire ses nombreuses espèces dans plusieurs notes successives.

Dès le xviie siècle les naturalistes désignèrent sous le terme général d'Alcyons un certain nombre de Spongiaires et d'Octocoralliaires. Pour la première fois Savigny [1] en 1815 donna le nom de Lobulaires à toute une série de zoophytes dont il étudia le mode d'organisation. Lamarck [2], en 1816, opposant le genre *Lobularia* à celui d'*Alcyonium* [3] définit ainsi le terme de Savigny : « Corps commun, charnu, élevé sur sa base, rarement soutenu par une tige courte, simple ou muni de lobes variés, à surface garnie de polypes épars. Polypes entièrement rétractiles, cylindriques, ayant 8 cannelures au dehors et 8 tentacules pectinés ». (Ex. : *L. digitata*, *L. palmata* et *L. pauciflora*). Bien que le nom de *Lobularia* fut abandonné en 1833 par Quoy et Gaimard [4], dès 1834 Ehrenberg [5] reprit ce terme pour désigner un certain nombre d'espèces appartenant actuellement à des genres différents : *L. digitata* (= *Alcyonium d.)*, *L. sphærophora*, *L. pauciflora* (= *Lobophytum p.*), *L. polydactyla* (= *Sinularia p.*), *L. brachyclados*, *L. leptoclados* (= *Sinularia l.*) et *L. palmata* (= *Alcyonium p.*).

Dana [6], en 1846, et Milne-Edwards [7], en 1857, classèrent les anciens Alcyons parmi les Spongiaires et réservèrent le genre *Alcynium* pour grouper les différents Lobulaires de Savigny. Quelques années plus tard, en 1869, Gray [8] réunit dans la famille des *Lobu-*

1. Savigny. Manuscrit, 1815.
2. Lamarck. Hist. nat. d. Anim. S. Vert., 1, II, 1816, p. 412.
3. Il est actuellement reconnu que les espèces du genre *Alcyonium* de Lamarck appartiennent toutes à des Spongiaires.
4. Quoy et Gaimard. Voyage de l'*Astrolabe*, t. 4, Paris, 1833, p. 269.
5. C. G. Ehrenberg. Die Corall. d. roth. Meeres, Berlin, 1834, p. 57.
6. Dana. Zoophytes. Philadelphie, 1846, p. 611.
7. Milne-Edwards. Hist. nat. d. Cor., 1, 1857, p. 114.
8. Gray. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, s. 4, v. III, 1869, p. 121.

lariidæ les différentes espèces des cinq genres suivants : *Lobularia, Sphærella, Chlorozoa, Rhodophyton* et *Amicella.*

De nouveau tous les naturalistes, notamment KLUNZINGER [1] rassemblèrent Lobulaires et Alcyons en un genre unique : *Alcyonium.* Ce n'est qu'en 1889 que WRIGHT et STUDER [2] séparèrent *Lobularia* d'*Alcyonium*, réservant le terme de Lobulaires aux espèces vivant dans les portions océaniques tropicales. Malheureusement cette remarque tomba dans l'oubli et tous les zoologistes confondirent les différentes espèces en un seul genre : le genre *Alcyonium.* Enfin c'est en 1931 que THOMSON et DEAN [3] distinguèrent *Alcyonium* et *Lobularia* comme deux genres distincts très voisins l'un de l'autre. D'après ces auteurs le terme de *Lobularia* désigne des espèces coloniales à tronc basal commun, portant de nombreux lobes relativement simples et compacts ; les colonies présentent des spicules en haltères et des sclérites corticaux caractéristiques en forme de très petits biscuits.

Bien que les auteurs récents n'aient tenu aucun compte de cette nouvelle conception, les résultats de notre étude nous ont amené à considérer qu'il était indispensable de rattacher définitivement au genre *Lobularia* les 10 espèces suivantes appartenant autrefois au genre *Alcyonium : L. brachyclados, L. ceylonica, L. digitulata, L. elegantissima. L. globulifera, L. Klunzingeri, L. Krempfi, L. pachy-, clados, L. sphærophora* et *L. tuberculosa.* Toutes ces espèces, se distinguent très nettement de celles du genre *Alcyonium* par les particularités suivantes :

1° *caractères morphologiques :* colonie encroûtante, massive, rarement arborescente ; pied bas ; capitule formé de nombreux lobes relativement simples serrés les uns contre les autres.

2° *caractères anatomiques :* polypes monomorphiques en grand nombre ; système interne de canaux particulièrement bien développé dans la profondeur de la mésoglée ; canaux longitudinaux peu nombreux ; vaisseaux transverses courts reliant les cavités gastriques des différents autozoïdes ; système externe de canaux très peu marqué.

3° *caractères généraux des spicules :* sclérites de l'intérieur du coenenchyme en double-sphères ; jamais d'aiguilles ni de massues ; spicules corticaux en biscuits, en bâtonnets ou à zone centrale claire.

En plus des dix espèces précitées les collections du Muséum renferment trente-deux espèces nouvelles représentées pour la plupart par plusieurs exemplaires. Ce sont : *L. Bottai, L. conifera, L. crassa, L. Dollfusi, L. echinata, L. elongata, L. exigua, L. foliacea, L. Germaini, L. gracilis, L. Hicksoni, L. irregularis, L. Kükenthali,*

1. KLUNZINGER. Die Korall. d. Roth. Meeres, 1, 1877, p. 21.
2. WRIGHT et STUDER. Challenger Reports, Zoologie, v. XXXI, 1889, p. 238.
3. THOMSON et DEAN. Siboga-Expeditie, Monogr. XIII-d, 1931, p. 38.

L. laciniosa, L. latissima, L. Letourneuxi, L. lineata, L. madagascarensis, L. Michelini, L. minuta, L. papillosa, L. Prattæ, L. pulchra, L. similis, L. Studeri, L. suezensis, L. tenuis, L. Thomsoni, L. tuberculoïdes, L. tuberosa, L. tulearensis, L. variabilis.

Ces diverses espèces se distinguent facilement les unes des autres par leurs formes extérieures, leurs polypes et surtout par leurs spicules. En effet les éléments squelettiques sont spécifiques : leur allure générale, la disposition de leurs protubérances, la forme de leurs verrues restent toujours semblables pour une même espèce quel que soit l'état de conservation de l'exemplaire considéré. La description détaillée de chacune de ces espèces nécessite l'examen d'un grand nombre de spicules. Or, ces sclérites ne peuvent être utilement comparés que par l'observation simultanée de nombreuses figures. Les conditions actuelles ne nous permettant pas de publier une telle abondance de dessins nous nous limiterons à donner les diagnoses des différentes espèces, réservant leur classification, leurs rapports et leurs différences pour le mémoire général.

1. **Lobularia Bottai** N. Sp.

Synonymie : 1928. *Alcyonium sphaërophorum* var. *australiensis*, L. Thorpe. *Journ. Linn. Soc.* London, Zool., vol. XXXVI, p. 495, pl. 31, fig. 1 ; pl. 34, fig. 1, 2.

Diagnose : Colonie : ferme, douce au toucher, encroûtante. Pied deux à trois fois moins élevé que le capitule. Surface lobulaire composée de lobes arrondis, serrés les uns contre les autres, rarement subdivisés à leur sommet.

Spicules : de taille moyenne (0,07 à 0,09 mm. de long). Dans la base du cœnenchyme double-sphères à col plus ou moins allongé et à masses terminales garnies de verrues arrondies ou coniques. Dans la portion lobulaire sclérites à peu près semblables. Abondants spicules jeunes dans la zone corticale.

Polypes : sur tout le capitule, de taille moyenne, peu éloignés les uns des autres. Sclérites anthocodiaux irréguliers et allongés. Tentacules à deux doubles rangées de pinnules latéro-ventrales. Spicules tentaculaires lisses présentant parfois une zone centrale claire.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc brunâtre.

Localité : 2 exemplaires de la Mer Rouge (M. Botta, 1837).

Distribution : Ile Wooded (Australie occidentale), Mer Rouge.

2. **Lobularia brachyclados** Ehrbg.

Synonymie : 1834. *Lob. brachyclados*, C. G. Ehrenberg. Corall. d. Roth. Meeres, Berlin, p. 58.

1846. *Alcyonium brachycladum*, J. D. Dana. Zoophytes, Philadelphie, p. 617.

1869. *Cladellia brachycladia*, J. E. Gray. Notes on the fleshy Alcyonoid Corals. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, vol. III, s. 4, p. 125.

1872. *Lob. brachyclados,* A. TARGIONI-TOZZETTI. *Atti. d. Soc. Ital. Scienze naturali,* vol. XV, p. 454.

1877. *Alc. brachyclados,* C. B. KLUNZINGER. Die Korall. d. Roth. Meeres, Berlin ; vol. I, p. 25, pl. 1, fig. 4.

1908. *Alc. brachyclados,* M. COHN. Alcyonacea v. Madagasck. u. Ostafrika, vol. II, p. 234.

1914. *Alc. brachyclados,* J. LÜTTSCHWAGER. *Arch. Naturg.,* Abt. A, Heft, 10, p. 22.

1922. *Alc. brachyclados,* H. LÜTTSCHWAGER. *Philip. Journ. Science,* vol. XX, p. 530.

1928. *Alc. brachyclados* L., M. I. DEAN. *Trans. Zool. Soc. London,* vol. XXV, p. 708.

Diagnose : Colonie : molle, charnue, encroûtante, à pied très bas. Capitule formé de lobes subdivisés en lobules courts et arrondis, serrés les uns contre les autres.

Spicules : de taille moyenne (0,07 à 0,10 mm. de long). Haltères de la base du coenenchyme à col allongé et à têtes peu élargies, couvertes de protubérances pointues ou arrondies. Sclérites de la portion lobulaire un peu moins développés. Spicules corticaux elliptiques, dépourvus de col clair.

Polypes : sur la totalité des lobes et des lobules, petits, assez espacés. Portion exsertile couverte de sclérites à rétrécissement clair. Tentacules triangulaires à spicules lisses et ténus.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc crème.

Localité : 1 exemplaire de la Baie de Nhatrang (Indochine) (M. Krempf, 1916).

Distribution : Mer Rouge, Tongatabou (Océanie), Tamatave (Madagascar), Port Taufig (Canal de Suez), Baie de Nhatrang (Indochine).

3. **Lobularia ceylonica** (Pratt).

Synonymie : 1905. *Alcyonium ceylonicum,* E. M. PRATT. *Rep. Pearl. Oyster Fish. of Gulf of Manaar,* part III, Supp. Rep. XIX, p. 257, pl. 2, fig. 10, 11, 12.

1931. *Lob. ceylonicum,* J. A. THOMSON et L. M. I. DEAN. Siboga-Expeditie, Monogr. XIII-d, p. 39, pl. 23, fig. 2.

Non 1938. *Lob. ceylonicum,* L. BOONE. Vanderbilt Marine Muséum, vol. VII, p. 61, pl. 13, text-fig. 2.

Diagnose : Colonie : rigide, charnue, encroûtante. Large capitule composé de lobes irréguliers, dressés ou aplatis.

Spicules : de très grande taille (0, 12 à 0,15 mm. de long). Dans la base du coenenchyme haltères à col plus ou moins allongé et à têtes abondamment recouvertes de volumineux tubercules denticulés. Dans la portion lobulaire sclérites de formes analogues. Abondants spicules à rares protubérances.

Polypes : sur tout le capitule, nombreux, petits, dépourvus de couronne anthocodiale, plus ou moins rapprochés les uns des autres.

Tentacules légèrement pinnulés. Rares sclérites tentaculaires en bâtonnets.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc laiteux.

Localité : 1 exemplaire des Iles Seychelles (M. L. Rousseau, 1941).

Distribution : Galle (Ceylan), Ile Jedan (Iles Aroe, Océan Indien), Iles Seychelles.

4. **Lobularia conifera** N. Sp.

Diagnose : *Colonie :* charnue, coriace, encroûtante, à capitule trois à quatre fois plus important que le pied. Surface lobulaire formée de lobes arrondis souvent subdivisés à leur sommet.

Spicules : de taille moyenne (0,08 à 0,10 mm. de long). Dans la base du coenenchyme double-sphères à col haut et large et à têtes hérissées de verrues coniques. Sclérites jeunes plus élancés. Dans la portion lobulaire spicules de formes sensiblement analogues.

Polypes : sur tout le capitule, rapprochés les uns des autres, de grosse taille, à très nombreux sclérites anthocodiaux. Tentacules pluridigités présentant des spicules fins et abondants. Quelques sclérites tentaculaires à zone centrale claire.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc grisâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Baie de Nhatrang (Indochine) (M. Krempf), 1916).

5. **Lobularia crassa** N. Sp.

Diagnose : Colonie : encroûtante à capitule trois à cinq fois plus élevé que le pied. Surface lobulaire méandriforme composée de lobes épais, aplatis, serrés les uns contre les autres.

Spicules : de taille moyenne (0,08 à 0,11 mm. de long). Haltères de la base du coenchyme à col plus ou moins allongé et à tubercules volumineux. Dans la portion lobulaire sclérites nettement plus petits. Spicules corticaux à contours irréguliers ou à zone centrale claire.

Polypes : sur tous les lobes, gros, assez rapprochés les uns des autres.

Coloration : de la colonie à sec : brun haunâtre.

Localité : 6 exemplaires de la Mer Rouge (Don de M. Clot Bey, 1850).

6. **Lobularia digitulata** (Klzgr.).

Synonymie : 1877. *Alcyonium digitulatum*, C. B. Klunzinger. Die Korall. d. Roth. Meeres, Berlin, vol. I, p. 24, pl. 1, fig. 3.

1908. *Alc. digitulatum*, M. Cohn. Alcyonacea v. Madagask. u. Ostafrika, vol. II, p. 236.

1914. *Alc. digitulatum*, J. Lüttschwager. *Arch. Natur.*, Abt. A,e Heft 10, p. 24.

1922. *Alc. digitulatum*, H. LÜTTSCHWAGER. *Philip. Journ. Science*, vol. XX, p. 324.
1931. *Alc. digitulatum*, J. A. THOMSON et L. M. I. DEAN. Siboga-Expeditie, Monogr. XIII-d, p. 39.
1933. *Alc. digitulatum*, H. ROXAS. *Philip. Journ. Science*, vol. L, p. 358.

Diagnose : Colonie : charnue, douce au toucher, encroûtante, à capitule plus élevé que le pied. Surface lobulaire bien développée, composée de lobes dressés, formés de lobules peu serrés, digités, courts, émoussés ou pointus.

Spicules : de taille moyenne (0,08 à 0, 11 mm. de long). Dans la base du coenchyme double-sphères à col généralement long et à têtes recouvertes de verrues coniques très volumineuses. Spicules de la portion lobulaire à col long. Sclérites corticaux elliptiques ou en baguettes allongées.

Polypes : sur tous les lobules, nombreux, assez gros, serrés les uns contre les autres, possédant une couronne anthocodiale. Tentacules fortement pinnulés. Sur la région médiane et aux extrémités de chaque digitation des tentacules spicules en forme de bâtonnets à 2 ou 3 étranglements.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc jaunâtre.

Localité : 1 exemplaire de la Mer Rouge (M. Klunzinger, 1878).

Distribution : Mer Rouge, Kokotoni (Zanzibar), Iles Batas (Philippines), Océan Indien.

7. **Lobularia Dollfusi** N. Sp.

Synonymie : 1928. *Alcyonium sphærophorum* var. *saxigena*, L. THORPE. *Journ. Linn. Soc. London*, Zool., vol. XXXVI, p. 496, pl. 30, fig. 4 ; pl. 31, fig. 2 ; pl. 34, fig. 3.
1937. *Alc. globuliferum*, G. STIASNY (pars). Révision des Collections H. Michelin II. Catalogue raisonné des Alcyonides, Gorgonides, Zoanthides et Pennatulides. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. IX, n° 6, p. 392.

Diagnose : Colonie : encroûtante, à capitule plus élevé que le pied. Surface lobulaire variable, tantôt à lobes divisés en lobules serrés, tantôt à lobes étalés et arrondis.

Spicules : de petite taille (0,06 à 0,08 mm. de long). Haltères de la base du cœnenchyme à col bien marqué et à têtes peu volumineuses. Sclérites corticaux transparents, à rares protubérances. Spicules de la région lobulaire très différents : double-sphères à petites verrues.

Polypes : sur les lobules, nombreux et petits.

Coloration : de la colonie à sec : jaune brunâtre.

Localité : 7 exemplaires de la Mer Rouge (2 de la Collection Michelin et 4 donnés par M. Clot Bey en 1850).

Distribution : Iles Abrolhos (Australie occidentale), Mer Rouge.

8. **Lobularia echinata** Tix.-Dur.

Synonymie : 1941. *Lob. echinata*, A. Tixier-Durivault. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. XIII, n° 6, p. 575, 6 fig.

Diagnose : Colonie : charnue, douce au toucher, encroûtante, à capitule deux à trois fois plus important que le pied. Surface lobulaire assez régulière, à lobes arrondis rarement subdivisés.

Spicules : de taille moyenne (0,08 à 0, 11 mm. de long). Dans la base du coenenchyme double-sphères à nombreuses verrues aigües. Sclérites jeunes beaucoup moins tuberculés. Dans la portion lobulaire haltères sensiblement analogues.

Polypes : sur les lobes, petits, assez espacés, à nombreux spicules anthocodiaux. Tentacules pluridigités à sclérites abondants dans la portion médiane, rares sur le sommet des pinnules. Quelques spicules tentaculaires à zone centrale claire.

Coloration : de la colonie dans l'alcool : blanc grisâtre.

Localité : 2 exemplaires de Périm (M. Jousseaume, 1891).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Anomalies florales causées par un Puceron chez Chrysanthemum Parthenium (L.) Bernh.

Par MM. Aug. Chevalier, A. Haudricourt, M. Peltier
et F. Chesnais.

Dès le début de mai 1943, nous avons observé, au jardin d'expériences du Laboratoire d'Agronomie coloniale du Muséum à Paris,. sur quelques pieds de *Chrysanthemum Parthenium* (L.) Bernh., dont les inflorescences commençaient à apparaître, que certaines de ces inflorescences présentaient des déformations très accentuées dans le port, les pédoncules floraux, les feuilles supérieures du pédoncule, les capitules, les folioles de l'involucre, les fleurs tubuleuses et les fleurs ligulées, alors que la grande majorité des inflorescences était normale. Les plants qui présentaient des déformations étaient fortement envahis par un petit puceron brun.

Les anomalies constatées étaient les suivantes :

1° *port* : le port est très contracté, de sorte que l'inflorescence au lieu d'être en corymbe est diffuse, très feuillée ; les capitules sont exclusivement terminaux et peu nombreux.

2° *pédoncules floraux* : ils sont raides, couverts de petites feuilles très rapprochées ; les supérieures sont petites, entières et passent insensiblement aux folioles de l'involucre.

3° *folioles de l'involucre :* la plupart de celles-ci sont tordues, souvent recourbées, pliées en gouttière ; elles peuvent prendre un grand développement et devenir foliacées.

4° *fleurs ligulées :* la ligule se termine par 4 à 5 dents ; elle peut être plus ou moins profondément divisée en 4 à 7 lobes ; la fleur peut être bilabiée ; la corolle comporte parfois deux ligules appliqués l'un contre l'autre ; ces fleurs sont en outre pourvues de rudiments d'étamines ; les écailles internes du capitule se développent comme les bractées de l'involucre en petites feuilles découpées et lobées.

5° *fleurs tubuleuses :* ces fleurs ne sont anormales que dans les deux ou trois rangées les plus externes du disque ; composées de fleurons plus grands, de couleur blanche à l'extrémité jaune ayant normalement de 4 à 5 lobes ; ici elles ont de 5 à 7 lobes.

Sur la même plante nous avons remarqué des capitules plus ou moins déformés ; sur certains rameaux, la déformation peut aller jusqu'à l'atrophie des fleurons ; en certains cas, un petit pédoncule naît sur le bord du capitule et porte lui-même un petit capitule (fig. 3).

M. C. Houard a figuré, dans le volume 11 des *Zoocécidies des plantes d'Europe*, une cécidie sur *Chrysanthemum frutescens* (d'après Cotte : *Recherches sur les galles de Provence*), qui paraît ressembler beaucoup à celle que nous venons de décrire ; elle serait dûe à *Macrosiphum Artemisiæ* Fonse. Cotte décrit : entre-nœuds de la tige très courts dans sa partie supérieure formant des touffes denses où les capitules sont atrophiés (p. 105).



Zoocécidie de Chrysanthemum Parthenium (L.) Bernh. — 1*a*, rameau florifère anorma 1*b*, sommet du même rameau vu de plan ; 2, rameau florifère anormal avec de petites feuilles simples ; 3, capitule anormal portant deux petits capitules ; 4*a*, 4*b*, petites feuilles simple (4*a*) ou faiblement lobée (4*b*) du sommet d'un pédoncule floral d'un capitule anormal ; 5, 6, fleurs ligulées anormales ; 7, bractée anormale d'une ligule ; 8, fleuron anormal à 7 lobes ; 9, le même étalé ; 10, bractée anormale d'un fleuron.

Le dessin que nous publions dispense de donner de longs détails sur la cécidie que nous avons observée et qui ne paraît pas encore avoir été signalée chez *Chrysanthemum Parthenium* (L.) Bernh. Sur

tous les rameaux anormaux de cette plante on trouve aussi des Pucerons mais ils appartiennent à un genre différent : *Anuraphis Cardui* L. (détermination de M. E. A. Cairaschi) ; les formes jeunes du Puceron, de couleur verte se rencontrent principalement à l'aisselle des bractées modifiées du capitule et aussi à l'insertion des feuilles sur le pédoncule floral ; les adultes, plus foncés, sont échelonnés le long des pédoncules et ceux qui sont les plus éloignés du capitule semblent immobiles ; leur couleur devient brûnâtre le plus souvent ; nous avons pu constater la présence d'un parasite hébergé par la quasi-totalité de la population de Pucerons ; il s'agit d'un *Hyménoptère* de la famille des *Aphidiidées* dont la femelle parasite l'*Anuraphis* en déposant un œuf dans le corps de cet *Hémiptère*, l'œuf éclot et donne une larve qui, en se développant, distend considérablement la cavité abdominale du puceron au point de lui donner une forte convexité. Nous avons assisté à la sortie d'un *Hyménoptère* hors de son hôte qui est alors réduit à son squelette chitineux : l'Insecte, pour sortir de sa prison, découpe un opercule circulaire sur la face dorsale de l'abdomen. Les Pucerons portent également de petits Acariens appendus à la face ventrale de leur thorax et disposés de manière à avoir leur bouche à hauteur du rostre de leur hôte. Il faut également citer la présence sur ces déformations de la fourmi *Formicina nigra*, bien connue pour rechercher la miellée des Pucerons qui est ici très abondante.

Les anomalies observées ont vraisemblablement pour cause la réaction de la plante à la piqûre de l'*Anuraphis Cardui*.

Ajoutons que nous avons suivi cette zoocécidie pendant plusieurs semaines. Dès le début de juin les Pucerons commençaient à disparaître soit sous l'action des parasites et prédateurs, soit peut-être aussi par suite de changements climatiques, des pluies ayant succédé à une longue sécheresse. A la date du 20 juin, il n'y a plus trace de Pucerons, toutes les inflorescences avec leurs capitules se sont développées normalement ; celles qui avaient été transformées en zoocécidies se sont desséchées ; elles restent encore adhérentes aux plants supports mais complètement fanées.

On n'observe plus de différence entre les plantes qui avaient été envahies par les Pucerons et celles qui étaient restées indemnes.

Laboratoire d'Agronomie coloniale du Muséum.

PLANTES NOUVELLES, RARES OU CRITIQUES DES SERRES DU MUSÉUM

Par A. GUILLAUMIN.
Professeur au Muséum.
(*Note présentée* par M. A. EICHHORN).

113 — **Kalanchoe crenata.**

Dans les cultures du Muséum existent 5 plantes reçues sous des noms divers tous manifestement faux, de La Mortola (f. 88, 1920), de de Noter (f. 158, 1923) ou de provenance sans doute antérieure à 1914, parfaitement identiques et correspondant exactement à la planche 1436 du *Botanical Magazine* représentant le *Cotyledon crenatum* ou *Kalanchoe crenata* mais qui, à la table générale de 1787 à 1904, p. 99, ne figure que comme *Kalanchoe* indéterminé et que ne cite pas BERGER ((*Nat. Pflanzenfam*, 18ª, 2e édit.).

Les feuilles sont courtement pétiolées ou presque sessiles, entièrement vertes, les fleurs jaune vif, à calice presque cylindrique formé de sépales étroits et libres presque jusqu'à la base.

La planche XXI du *Botanical Repository* représenterait, sous le nom de *Versia crenata* Andr., la même plante, mais, si les sépales sont étroits et libres, les fleurs présentent un anneau rougeâtre à la gorge et les feuilles sont très différentes.

Deux autres plantes reçues du Jardin botanique de Zürich (f. 364, 1931, semis K. 514 et K. 516) paraissent voisines de celle figurée par REDOUTÉ (*Pl. grasses*, t. 176 et *Jardin Malmaison*, t. 49), qui passe pour *Kalanchoe crenata* du Sierra Leone, à feuilles longuement pétiolées, teintées de rouge sur les bords, à fleurs jaune un peu brûnâtre, à calice renflé, à lobes plus larges et plus hautement soudés et qui est bien conforme à l'échantillon d'herbier de Drège provenant de l'Afrique du Sud.

Une autre plante reçue de La Mortola (f. 101, 1934) sous le nom de *Bryophyllum crenatum* se rapporte à la planche 7856 du *Botanical Magazine* correspondant au *Bryophyllum crenatum* Bak. = *Kalanchoe crenata* Hamet non Haw. de même qu'à la figure 81 de la *Revue Horticole* de 1900 qui représente une plante qui a « un calice vésiculeux couleur lie de vin clair et corolle... jaunâtre à reflets cuivrés » et des pétioles longs mais « la marge du limbe est relevée perpendiculairement dans la région qui touche le pétiole » ce qui fait — comme le montre très nettement la figure 82 — que le limbe

cordé présente à sa base 2 petites oreillettes. Il semble donc que, en dehors du *Bryophyllum crenatum* Bak., de Madagascar, à feuilles bulbillifères dans les crénelures, on confonde sous le nom de *Kalanchoe crenata* 2 espèces non bulbillifères, l'une répandue du Soudan français à l'Angola, l'autre localisée en Afrique du Sud. Le nom de *K. crenata* Haw. = *Cotyledon crenatum* Sims, par raison de priorité, devrait être réservé à la plante de l'Afrique tropicale. Toutefois, il n'est pas impossible qu'une plante d'Abyssinie récoltée pat Schimper (Herbier nº 148 et 148a) fasse la transition entre les deux avec ses grandes feuilles ± courtement pétiolées, son calice renflé à lobes assez larges et assez hautement soudés, mais on ne connaît ni la couleur de la fleur, ni celle des feuilles.

114 **Ardisia Cadieri** Guillaum. sp. nov.

Frutex parvus, erectus, 30 *cm. altus (humifusus teste Cadière), glaberrimus, caule gracili, recto, cito brunnescente et rugoso ; foliis vulgo lanceolatis* (5,9 *cm.* = 1,5-3 cm.), *basi apiceque cuneats, aliquando ovatis, apice obtusis rotundatisve, supra atro-viridibus, vetustioribus argenteo marmoratis, subtus pallide viridibus, non vel vix crenulatis, crassis, costa supra impressa, subtus valde prominente, nervis inconspicuis, subtus abunde punctatis, petiolo* 8-15 *mm. longo. Inflorescentiæ laterales,* 3-4 *cm. longæ, horizontales, foliis minoribus* 1-2, *lanceolatis* (4, 5-6 *cm.* × 1-1-5 *c.) munitæ, in axilla quarum floribus* 4-5 *pendulis umbellatæ, pedicello* 8 *mm. longo, intense roseo, sepalis* 5, 1 *mm. longis, lanceolatis, valde acutis, pallide roseis, margine brevissime ciliatis, brunneo punctatis, petalis* 5, *oblongis,* 2,5 *mm. longis, acutis, albis, nervosis, brunneo punctatis lineatisque, staminibus* 15, *antheris* 2 *mm. longis, acute lanceolatis, dorso brunneo marmoratis, ovario globoso, stylo* 2 *mm. longo, ovulis* 6,1 - *seriatis, placenti medio emergentibus. Fructus corallino rubri.*

Cochinchine : forêt primitive à Bien-Hoa (*R. P. Cadière nº* 58, f. I, 1940).

115 **Lomatophyllum citreum** Guillaum. sp. nov.

Acaulis, foliis circa 16, *sæpe apicem versus contortis,* 28 *cm. longis, basin versus* 2,5 *cm. latis, sat tenuibus, atro viridibus, aculeis marginalibus deltoideis, circa* 3 *mm. longis,* 1-2 *cm. remotis, apice minute* 2-3 *denticulato, scapo* 15 *mm. longo, pedicello valde compresso, bracteis sterilibus inæqualibus* 4, *racemo denso,* 6 *cm. longo floribus circa* 20, *citreis apice viridibus, patulo reflexis, bracteis triangularibus, pedicello* 4-*plo brevioribus, pedicello crasso,* 6-8 *mm. longo, perianthio arcuato, leviter ventricoso,* 2,5 *cm. longo, basi globoso, segmentis ultra* 2 *cm. coalitis, staminibus perianthi orem attingentibus ovario, ovoideo, stylo cylindrico.*

Madagascar : sans localité (*Boiteau*, f. 227, 1939).

Voisin de *L. roseum* mais distinct par sa fleur jaune citron avec une nervure longitudinale verte au milieu de chaque lobe vers l'extrémité et les bractées florales bien plus courtes.

Contribution a la Flore de la Nouvelle-Calédonie
LXXXIII. Plantes de collecteurs divers (suite).

Par A. Guillaumin.
Professeur au Muséum.

Zygogynum spathulatum v. Tiegh. — Mont Koghi (*Pancher*).
Malvastrum spicatum A. Gray. — Gatope (*Vieillard*, 153).
Oncotheca Balansæ Baill. — Balade (*Vieillard* 855).
Pittosporum gracile Panch. ex Brong. et Gris. — Nouméa (*Vieillard* 866).
Montrouziera sphæroidea Panch. ex Pl. et Tr. — Poume (*Deplanche* 259).
Corchorus Torresianus Gaud. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher* 3499 [1]).
Solmsia calophylla Baill. — Pouébo (*Vieillard* 254).
Fagara oreophila Guillaum. — Sans localité (*Pancher*).
Dysoxylum Pancheri C. DC. — Sans localité (*Pancher*).
Salacia Bailloniana Loes. ? — Nouvelle-Calédonie (*Baudouin* in *Vieillard* 3075), Poila (*Vieillard* 869).
S. neo-caledonica Loes. — Balade (*Vieillard* 318).
Ventilago neo-caledonica Schltr. — Balade (*Vieillard* 28), « *Ari* », Canala (*Vieillard* 1158) ?
Alphitonia xerocarpa Baill. — Balade (*Vieillard* 1).
Guioa crenata Radlk. — Sans localité (*Pancher* 609).
Elattostachys apetala Radlk. form. *robustior* Radlk. — Tiaré (*Deplanche* 273).
Arytera collina Radlk. ? — Lifou : chemin d'Iacho (*Deplanche* 57) « *Heyat* » ou « *Hékiat* ».
Corynocarpus dissimilis Hemsl. ? — C'est probablement à cette espèce que se rapporte l'échantillon en fruits : Lifou (*Balansa* 2322).
Afzelia bijuga A. Gray. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 209).
Licania rhamnoides Guillaum. — Canala (*Vieillard* 29).
Polyosma brachybotrys Schltr. — Diaoué (*Vieillard* 858).
P. discolor Baill. — Wagap (*Vieillard* 1152).
P. Pancheriana Baill. — Pouébo (*Deplanche* 169).
P. spicata Baill. — Balade (*Vieillard* 262).
Lumnitzera littorae Voigt. — Sud de la Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 215), Mont Mou (*Deplanche* 214).
Syzygium lateriflorum Brong. et Gris. — Tiaré (*Deplanche* 267).
Homalium Le-Ratiorum Guillaum. — Mont Koghi (*Pancher*).

Dizygitheca ouveana Danik. — Est certainement un *Octotheca* à cause de ses étamines à 8 sacs polliniques, ce sera **O. ouveana** Guillaum. nom. nov.

Le dimorphisme foliaire de *D. leptophylla* et *D. tenuifolia* vient sûrement du fait que les espèces sont basés sur des échantillons en train de se caractériser et d'atteindre la forme adulte ; la forme juvénile à feuilles toujours plus étroites se rencontrant sur les rameaux latéraux tandis que la forme adulte se présente sur la tige principale au-dessous de l'inflorescence.

Delarbrea ? spectabilis Linden et André = *Arabia spectabilis* Linden = *A concinna* Hort. n'est certainement pas un *Delarbrea* mais une forme de jeunesse de *Tieghemopanax* voisin de *T. austro-caledonicus* ou *T. decorans.*

Tieghemopanax Pancheri R. Vig. — Balade (*Vieillard* 614 et 615).

Memecylanthus neo-caledonicus Gilg et Schltr. = « *Memecyclon neo-caledonicus* Gilg et Schltr. » in Herb. Mus. Paris. — Sans localité (*Deplanche* 47), Pouébo (*Deplanche* 413 in *Vieillard* 3244).

Vernonia cinerea Loes. — Sans localité (*Pancher* 342), Nouméa (*Vieillard* 790), Gatope (*Vieillard* 793).

Adenostemma viscosum Less. — Nouméa (*Vieillard* 796).

Dichrocephala latifolia DC. — Canala (*Vieillard* 803), Lifou (*Deplanche*) « *Na-tu* ».

Ageratum conyzoides L. — Nouméa (*Vieillard* 2821), M'bée (*Vieillard* 793).

Pterocaulon cylindrostachyum C.-B. Clarke. — Saint-Vincent (*Vieillard* 813 pro parte), Lifou (*Deplanche* in *Vieillard* 813).

P. glandulosum F. Muell. var. *velutinum* Ewart et Davies — Canala (*Vieillard* 803), Gatope (*Vieillard* 813).

P. sphacælatum Benth. et Hook. f. — Nouméa (*Vieillard* 812).

Lagenophora Billardieri Cass. — Cap Tonnerre (*Vieillard* 816), Cap Deverd (*Vieillard* 816, *Deplanche* 109).

Erigeron Naudinii Bonnier. — Sans localité (*Vieillard* 792, 2816, *Deplanche* 792, *Pancher* 341, 406), Nouméa (*Vieillard* 795), Canala (*Deplanche* 221) « *Bnandavi* ».

Conyza ægyptiaca Ait. — Wagap (*Vieillard* 2818), Gatope (*Vieillard* 815, 2822).

Blumea bifoliata DC. — Balade (*Vieillard* 601), Gatope (*Vieillard* 601).

B. lacera DC. — Sans localité (*Deplanche* 222, *Vieillard* 2817), Gatope (*Vieillard* 2822).

Gnaphalium japonicum Thunb. — Sans localité (*Pancher* 400), Balade (*Vieillard* 90), Gatope (*Vieillard* 810), Gatope, Gomen (*Deplanche* 225).

G. japonicum Thunb. var. = *G. collinum* Labill. — Wagap, Gatope (*Vieillard* 810), Gatope (*Viellard* 810).

G. luteo-album L. — Sans localité (*Deplanche* 213 et in *Vieillard* 808), Canala (*Vieillard* 809 pro parte).
Helichrysum neo-caledonicum Schltr. — Sans localité (*Vieillard* 6), Canala (*Vieillard* 805), Gatope, Wagap (*Vieillard* 806 — 807), Gatope (*Deplanche* 239 in *Vieillard* 805 et in *Mus. néocal.* 93).
Cotula australis Hoook. f. — Sans localité (*Pancher* 344).
Siegesbeckia orientalis L. — Sans localité (*Deplanche* 224, *Vieillard* 2820), île Nou, Nouméa (*MacGillivray* 18), Gatope (*Vieillard* 802, 2819 pro parte).
Eclipta erecta L. — Gatope (*Vieillard* 2819 pro parte).
Wedelia biflora DC. — Sans localité (*Pancher* 92), Gatope, Balade (*Vieillard* 699), Lifou (*Vieillard* 799 pro parte).
W. uniflora S. Moore —Témala, Gatope (*Vieillard* 2823), Cap Tonnerre (*Deplanche* 145), Lifou (*Deplanche* in *Vieillard* 779 pro parte) « *Sesinaya* ».
Bidens pilosa L. — Sans localité (*Vieillard* 796, 2820), Wagap (*Vieillard* 797).
Erechtites quadridentata DC. — Sans localité (*Vieillard* 791, *Pancher* 408), Gatope (*Vieillard* 814).
Centaurea melitensis L. — Nouméa (*Vieillard* 2822 *bis*).
Xanthium spinosum L. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 225).
Sonchus oleraceus L. — Commun partout (*Vieillard* 818).
Scævola Balansæ Guillaum. — Ile des Pins (*Vieillard* 825 pro parte).
S. Beckii Zahlbr. var. *robusta* Krause. — Sans localité (*Vieillard*).
S. cylindrica Schltr. et Krause. — Sans localité (*Vieillard* 823).
S. frutescens Krause. — Nouméa (*Vieillard* 74), île des Pins (*Vieillard* 825 pro parte).
S. montana Labill. — Nouméa (*Vieillard* 821), Gatope (*Vieillard* 821 *bis*), Tanlé (*Deplanche* ? 252, *Deplanche* 137 in *Vieillard* 821 et in *Mus. néocal.* 95).
Leucopogon Cymbulæ Labill. — Wagap (*Vieillard* 846, 2829), Gatope (*Vieillard*).
— var. *angustifolius* Brong. et Gris. — Wagap (*Vieillard* 842 = 843 = 845 = 846 = 847 = 848), Paulotche (*Vieillard*).
L. dammarifolius Brong. et Gris. — Nouméa (*Vieillard* 837 = 838), Ouatendé (*Vieillard* 837), Paulotche (*Vieillard*).
L. Pancheri Brong. et Gris. — Balade (*Vieillard* 846).
— var. *subinterruptus* Brong. et Gris. — Gatope (*Vieillard* 840).
P. salicifolius Brong. et Gris ? — Wagap (*Vieillard* 839 ?).
L. Vieillardii Brong. et Gris. — Gatope (*Vieillard* 2829).
Cyathopsis floribunda Brong. et Gris. — Yaté (*Vieillard* 835).
Dracophyllum dracænoides Brong. et Gris. — Yaté, Canala (*Vieillard* 832).

D. ramosum Panch. ex Brong. et Gris. — Mont Mou (*Vieillard* 2832), M'bée (*Vieillard* 830).

D. verticillatum Brong. et Gris. — Mt de Koitchilou (*Vieillard*).

Wahlenbergia gracilis A. DC. — Wagap (*Vieillard* 820).

Statice australis Spreng. — Ile des Pins (*Vieillard*).

Lysimachia decurrens Forst. — Wagap (*Vieillard* 852), Lifou (*Vieillard* 853).

Samolus littoralis R. Br. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 13), île des Pins (*Vieillard* 853).

Rapanea asymmetrica Mez. — Paulotche (*Vieillard*).

R. diminuta Mez. — Sans localité (*Pancher* 242, 255), Nouméa (*Pancher* in *Vieillard* 2842).

R. lanceolata Mez. — Lifou (*Vieillard* 2845, *Deplanche* 24 in *Vieillard* 2845).

R. modesta Mez. — Balade (*Vieillard* 889).

R. neo-caledonica Mez. — Wagap (*Vieillard* 2835), Poume (*Deplanche* 311, 427, in *Vieillard* 2835 et in *Mus. néocal.* 99), Gatope (*Vieillard* 2837), Gomonen près Gatope (*Vieillard* 2841).

R. Vieillardii Mez. — Sans localité (*Pancher* in *Vieillard* 2834), Kokingone, Wagap (*Vieillard* 2843).

Tapeinosperma acutangulum Mez. — Wagap (*Vieillard* 2850 pro parte).

T. clethroides Mez. — Koé (*Deplanche* 25), Wagap (*Vieillard* 2855).

T. koghiana Guillaum. — Wagap (*Vieillard* 2840, 2846).

T. sp. cfr. *T. Lenormandii* Mez. — Wagap (*Vieillard* 2854).

T. oblongifolium Mez. — Sans localité (*Pancher* 303), Wagap (*Vieillard* 352), Wagap, Touho (*Vieillard* 2849), Balade (*Vieillard* 352).

T. Pancheri Mez. — Wagap (*Vieillard* 2848).

T. pauciflorum Mez. — Poindimié (*Vieillard* 2853).

T. psaladense Mez. — Pouébo (*Deplanche* 431, in *Vieillard* 344 et in *Mus. néocal.*, 103).

T. robustum Mez. — Balade (*Vieillard* 856 = 854).

T. squarrosum Mez. — Wagap (*Vieillard* 2850 pro parte).

Chrysophyllum Deplanchei Baill. — Nouméa (*Deplanche* 436, *Vieillard* 2902, *Pancher* 104).

Sebertia calomeris Dänik. — Canala (*Vieillard* 2907).

Leptostylis filipes Benth. — Poume (*Deplanche* 451), Gatope (*Vieillard x*, 2914), Gomonen, Gatope (*Vieillard* 2914).

L. longiflora Benth. — Sans localité (*Pancher*, *Deplanche* 439, *Vieillard* 2915).

Ochrothallus dubius Guillaum. = *Chrysophyllum dubium* Panch. et Seb. non *Sebertia dubia* Pierre. — Canala (*Vieillard* 2881).

O. Francii Guillaum. — Sans étiquette.

Planchonella contermina Pierre. — Gatope (*Vieillard* 2895, *Pancher* 106).

P. neo-caledonica Dub. — Sans localité (*Deplanche* 190), Poume (*Deplanche* 11, 441), Gatope (*Vieillard* 2917).

P. Pancheri Pierre. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 32), Saint-Vincent (*Vieillard* 881), île Dubouzet (*Vieillard* 880).

P. pomifera Dub. — Vallée de la Tiouaka (*Vieillard* 1704), Balade (*Vieillard* 1704).

P. viridis Pierre. — Ile des Pins *(Pancher)*.

P. *Wakere* Pierre. — Nouméa (*Vieillard* 2882, Wagap (*Vieillard* 554).

P. Wakere Pierre ? — Wagap (*Vieillard* 2883). Identique aux échantillons *Sebert* et *Fournier* 70 et *Pancher* sans nº que Dubard (mss in Herb. Mus. Paris.) pense être une espèce distincte.

Mimusops parvifolia R. Br. — Sans localité (*Pancher* 104), Voh (*Deplanche* 443 et sans nº), île Mack (*Deplanche* 97).

Maba buxifolia Pers. — Gomen (*Vieillard* 2873), *Gatope* (*Vieillard* 2873), Varaï (*Pancher* 249 in *Vieillard* 2874), Lifou (*Deplanche* 44 in *Vieillard* 2875, *Vieillard* 2875) ; « *Iet* » à Lifou.

M. fasciculosa F. Muell. — Canala (*Vieillard* 903).

M. foliosa Rich. ex A. Gray. — Balade (*Vieillard* 892).

M. glauca Montr. — Wagap, Gatope, Canala (*Vieillard* 897), Poume (*Vieillard* 2871), Canala, Lifou (*Vieillard* 2877).

M. rosea Montr. ? — Pam (*Deplanche* 447, in *Vieillard* 2877 et in *Mus. néocal.* 108).

M. rufa Labill. — Sans localité (*Vieillard* 31), Wagap (*Vieillard* 891, 893), Gatope (*Deplanche* 446 in *Vieillard* 2876), Poume (*Deplanche* 116 et 265 in *Vieillard* 2879).

Diospyros Ebenum Koen. — Canala (*Vieillard* 901), Wagap (*Vieillard* 898, 2865, 2867, 2868, 2869).

D. Olen Hiern. — Lifou (*Vieillard* 2870, *Deplanche* 48), Wagap (*Vieillard* 2866) ?

Jasminum didymum Forst. — Sans localité (*Vieillard* 29, 110, 2940), Nouméa (*Vieillard* 96, 912), M'bée (*Vieillard* 2936 pro parte), Ouatendé près Gatope (*Krieger* in *Vieillard* 2937), îlots de Saint-Vincent (*Vieillard* 906), Lifou (*Deplanche* 82 in *Vieillard* 2930), « *Huekee* ».

— var. ? — M'bée (*Vieillard* 2936 pro parte).

J. elatum Panch. ex Guillaum., var. *brevistylis* Guillaum. — Canala (*Vieillard* 909), Balade (*Vieillard* 910), Wagap (*Vieillard* 2928), Gatope (*Vieillard* 2929), île des Pins *(Pancher)*.

J. Kriegeri Guillaum. sp. nov.

Ramulis glabris, foliis 1 — foliolatis, lamina anguste lanceolata (usque ad 6 cm. × 1,5 cm.), apice obtuse attenuata, basi rotundata, valde coriacea, glaberrima, nervis prominentibus, petiolo circa 1 cm. longo, supra canaliculato, basin versus articulato. Inflorescentiae terminales, bracteis lineari-lanceolatis, minimis, pedicello robusto, circa 1 cm. longo,

calyce turbinato, 5 mm. longo, dentibus parvis, obtusis, corolla, 2 cm. longa, tubo cylindrico, lobis 5, ovato-lanceolatis, staminibus tubi apcem sub attingentibus, antheris omnino sessilibus, obtusis, ovario ovoideo, glabro, stylo glabro, stamina superante, stigmate vix latiore, lobis haud subulatis.

Gatope (*Krieger*[1] in *Vieillard* 2937, *Vieillard* 2938).

J. Le Ratii Schltr. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* in *Vieillard* 911), Nouméa (*Vieillard* 28, 37, 2931), Balade (*Vieillard* 913 pro parte), Gatope (*Vieillard* 2934, 2938 pro parte), Lifou (*Vieillard* 2939).

J. noumeense Schltr. — Nouméa (*Vieillard* 911 pro parte).

— var. **microphyllum** Guillaum. var. vel. sp. nov. ?

Foliis ovatis (1-1,5 cm. × 0,6-0,9 cm.), apice apiculatis. Floribus pedicello 2-3 mm. longo, calyce campanulato, lobis subulatis, tubo paulo brevioribus, corollæ tubo 1,3 cm. longo, lobis ad 6, ovatis, 0,7 cm. longis, antheris levissime exsertis.

Gatope (*Vieillard* 2935).

Les échantillons : Nouméa (*Vieillard* 29, 2932, 37, 2931), Gatope (*Vieillard* 2941) sont tout à fait comparables à ce que Knoblauch (in herb. Mus. Paris.) a nommé *J. promuntorianum* Dänik. ? ce qui me paraît bien douteux.

J. simplicifolium Forst. ? — Gatope (*Vieillard* 913, 2984).

Osmanthus austro-caledonicus Guillaum. — Sans localité (*Deplanche* 93), Canala (*Vieillard* 333), Balade (*Vieillard* 333).

O. Badula Hutch. — Canala (*Vieillard* 2863), Balade (*Vieillard* 327 = 873 = 874 = 333), Poïla (*Vieillard* 329 = 328), Gatope (*Vieillard* 2941) ?, Canala, baie d'Urville (*Vieillard*), île Tupiti (*Deplanche* 433 in *Vieillard* 2860 et in *Vieillard* 2927).

O. vaccinoides Hochr. — Canala (*Vieillard* 325), Balade (*Vieillard* 324, 327, 333 = 873 = 874 = 327), Cap Tonnerre (*Deplanche* 13 = 217) ; Padaba (*Deplanche* 93), Lifou (*Deplanche* 70 in *Vieillard* 2502) ?

Olea Thozetii Panch. et Seb. — Wagap, Gatope (*Vieillard* 2861).

1. Krieger était un lieutenant d'Infanterie de marine qui récolta des plantes en 1867 ; celles-ci ont été incorporées par Vieillard dans son herbier.

Hybrides nouveaux de Composées-Cynarocéphales (suite)[1].

Par J. Arenes.

× × *Carduus crispoformis* J. Ar., hybr. nov. — *C. crispus* L. ssp. *occidentalis* Chass. et Ar. var. *typicus* eor. ⇆ (*C. dubius* Balb. var. *typicus* comb. *super-crispus*) — *C. crispus* L. ssp. *occidentalis* Chass. et Ar. var. *typicus* eor. ⇆ (*C. nutans* L. ssp. *eu-nutans* Chass. et Ar. var. *typicus* eor.) ⇆ *C. crispus* L. ssp. *occident.* Chass. et Ar. var. *typicus* eor) — *C. crispus* L. (typus vel var. *polycephalus*) auct., pro min. parte.

Cardui crispi ssp. occidentalis var. typici adspectus. Caulis erectus, alatus, e basi ramosus, ramis longissimis adscendentibus usque calathidia alato-foliatis; alæ crispæ, angustæ, plus minusve interruptæ, spinis multis longis subflavis. Folia pinnatiloba pinnatifida vel pinnatipartita, utrinque viridia sed subtus laxe araneosa, segmentis dentibusque acutis spina plus minusve robusta terminatis, longe decurrentia. Calathidia parva, alia multissima sessilia vel brevissime pedunculata apice caulis ramorumque aggregata, alia pauca solitaria vel subsolitaria plus minusve inclinata ; calathidia inferiora axillaria solitaria vel gemina. Periclinium araneosum ovoideum; bractæ externæ mediæque lineari-lanceolatæ in acumen planum attenuatæ, infra medium extus plicatæ; acuminis nervus medius ad apicem plus plusque distinctus spina debili terminatus ; bracteæ mediæ ad plicam circ. 1 *mm. latæ, parte supra plicam sita patenti vel erecto-patenti quam pars infra plicam sita circ. duplo majore ; bracteæ externæ erecto-patentes vel patentes vel recurvatæ; bracteæ internæ lanceolatæ, acuminatæ, acumine pubescenti purpurascenti plus minusve recurvato vel reflexo. Corolla purpurea tubo (faux* 2,25 *mm. longa inclusa)* 8,25 *mm. longo, lobis* 5,5 *mm. longis. Antheræ vacuæ : pollen omnino abortivum. Achenia valde tenuiter granosa, numerose abortiva, biformia, alia sterilia fertiliave fusca lineolis obscurioribus et plus minusve distinctis in longitudinem striata, alia fertilia subgrisea lineolis fuscis in longitudinem striatis; disci epigyni papilla distincte pentagonalis.*

Hab. — Seine-et-Oise : Sucy-en-Brie, friches à *Carduus* et *Verbascum*, en bordure des marais de Bonneuil, derrière la verrerie ; avec *C. nuitans*, *C. crispus* et × *C. dubius* sous combinaisons multiples (leg. J. Arenes ; juillet 1939).

Exsicc. (Types). — Herb. de France du Muséum. — Cynar. de France, n° 525. — Herbar. Norm. Cynar., n° 3945 à 3954.

Les caractères suivants marquent l'influence du × *C. dubius* (et

1. Cf. *Bulletin Muséum*, t. XV, 1943, fasc. 5, p. 343.

indirectement du *C. nutans* l'un des parents de cet hybride) : 1° Folioles périclinales ; *a*) les médianes et les externes distinctement pliées en dehors au-dessous du milieu ; acumen muni d'une nervure médiane de plus en plus apparente vers le sommet ; *b*) les médianes à partie située au-dessous du pli étalée ou étalée-dressée, plus longue que chez le *C. crispus* (environ 2 /3 de la longueur totale de la bractée) ; *c*) les externes dressées-étalées, étalées ou réfléchies ; *d*) les internes acuminées à partie terminale purpurescente plus ou moins arquée en dehors ou réfléchie ; 2° Akènes ; *a*) dimorphes ; *b*) mamelon central du disque épigyne distinctement pentagonal. Les caractères suivants indiquent en outre une origine croisée : 1° Pollen entièrement avorté ; 2° Dimorphisme des akènes ; *a*) bruns, striés longitudinalement de lignes plus sombres et plus ou moins distinctes : 98, 5 %, stériles ou fertiles (influence de *C. nutans*) ; *b*) grisâtres, striés longitudinalement de lignes brunes : 1,5 %, fertiles (influence du *C. crispus*) ; 3° proportion élevée d'akènes stériles : 44,5 %.

× *Carduus Estivali* J. Ar., hybr. nov. — *C. nigrescens* Vill. ssp. *recurvatus* Br. et Cav. ⇆ *C. acanthoides* L. var. *Martrini* (Timb.) Ry.
Comb. a **medians** J. Ar., comb. nov.

Biennis Cardui spingeri adspectu. Caulis pubescens vel subaraneosus, 5 *dm. excedens, ramosus; rami erecti vel erecto-patentes, valde inæquales, terminales* 2-3 - *furcati pedunculis* 9-20 *mm. longis sinuatis foliatis apice inclinatis satis longe nudis, axillares relative multi* 2-5 *cm. longi simplices monocephali usque ad apicem foliato-alati; alæ caulinæ ramealesque continuæ, crispæ, pinnatipartitæ, valde spinosæ, spinis subflavis longis pungentibus. Folia firma, obscure viridia, profunde pinnatifida vel pinnatipartita, segmentis* 2-3 *lobatis, lobis lanceolatis acuminatis valde spinosis, spinis subflavis longis pungentibus, longe decurrentia, supra glabra, subtus præcipue in nervis plus minusve araneosa. Calathidia mediocria, primum erecta deinde inclinata, solitaria. Periclinium subglobulosum, sub anthesi apice plus minusve contractum, basi modice umbilicato-depressum, glabrum vel glabrescens; bracteæ inæquales lineari-acuminatæ, externæ mediæque supra medium primum patenti-erectæ vel incurvatæ, demum reflexæ, virides vel interdum discolores in marginibus plus minusve violaceæ, nervo dorsuali supra medium distinctissimo in spinam subflavam tenuem purgentem producto, internæ longe acuminatæ demum apice extusque plus minusve fortiter arcuatæ vel etiam reflexæ. Corolla purpurea tubo (faux* 2,5 *mm. longa inclusa)* 9,5 *mm. longo, lobis* 7 *mm. longis. Achenia magnam partem abortiva, fertilia subfusca vel fulvo-virescentia, lucida tenuiter granosa, lineolis fuscis in longitudinem plus minusve modice striata; disci epigyni papilla centralis prominens, valde obtuse obscureque pentagonalis. Pollen irregulare.*

Hab. — Aude : Saissac ; friches en direction de Lampyvieux ; avec les parents (leg. P. V. Estival ; juillet 1939).

Exsicc. (Type). — Herbar. norm. Cynar. : n° 3859.

Comb. b **super-acanthoides** J. Ar., comb. nov.

A comb. medianti characteribus sequentibus differt :

Planta 5-6 dm. alta, minus spinosa, Cardui acanthoidis adspectu, e basi 5-6- caulis; alæ caulinæ lobis latioribus minus spinosis; rami patenti-erecti, breves, paulum inæquales, 2-7 cm. longi, simplices, terminales apice breviter nudi calathidiis solitaris geminisve terminati, axillares monocephali usque ad apicem alati foliatique. Folia minus profunde pinnatifida, lobis segmentisque latioribus minus spinosis. Corolla tubo (faux 3 mm. longa inclusa) 9 mm. longo, lobis 6 mm. longis. Achenia fertilia fusca vel fulvo-virescentia, tenuius granosa, omnia lineolis fuscis in longitudinem fortiter striata.

Hab. — Le même que la comb. *medians*, avec elle et les parents ! (leg. P. V. Estival ; juillet 1939).

Exsicc. (Types). — Herbar. norm. Cynar. : nos 3860-3862.

× *Carduus orthocephalus* Wallr. Beitr. fl. Hercyn., p. 268 et in Linnæa, XIV, p. 86.

Var. *Jeanjeani* J. Ar., var. nov. — *C. nutans* L. ssp. *eu-nutans* Chass. et Ar. var. *macrocephalus* eor. ⇆ *C. acanthoides* L. var. *Martrini* (Timb.) Ry.

Comb. a **medians** J. Ar., comb. nov.

Biennis caule ramoso, ramis inæqualibus ; alæ caulinæ continuæ, pinnatifidæ vel pinnatipartitæ, spinosissimæ. Folia firma, supra glabra vel glabrescentia, subtus præcipue in nervis vubaraneosa, pinnatifida vel pinnatipartita segmentis latis 3-5-lobulatis in marginibus ciliato-spinosis, lobulis lanceolatis spina sublutea longa tenui pungenti terminatis ; folia superiora parva sinuato-spinosa vel dentato-spinosa, in pedunculos apice plus minusve longe albo-tomentosos, plus minusve sinuatos, plus minusve breviter decurrentia. Calathidia ampla, plerumque solitaria, raro apice ramorum approximata, nunquam aggregata nec gemina, sine foliis floralibus, primum erecta, deinde plus minusve nutantia. Periclium usque 30 cm. diametro, subglobulosum, areneosum, basi umbilicatum ; bractæ lineari-lanceolatæ, plus minusve purpureæ, externæ mediæque infra medium contractæ plicato-concavæ, parte supra plicam sita valde patenti vel reflexa nervo dorsuali in spinam subluteam longam sed paulum vulneranti producto munita, internæ longe acuminato-acutæ, haud spinosæ, erectæ vel extus arcuatæ vel apice recurvatæ. Corolla purpurea tubo (faux 3 mm. longa inclusa) 11,5 mm. longo, lobis 7,5 mm. longis. Achenia non suppetunt. Pollen imperfectum : grana minora deformatave, 20-90 %.

Comb. b **super-nutans** J. Ar., nov. comb.

A comb. medianti characteribus sequentibus differt :

Alæ profunde pinnatipartitæ dense longeque spinosæ. Folia profunde pinnatipartita valde longeque spinosa. Pedunculi apice breviter vel brevissime nudo-tomentosi. Periclinium Cardui nutantis periclinio simile sed 2,5 cm. diametro haud excedens ; brasteæ lanceolatæ. Corolla tubo (faux 3 mm. longa inclusa) 12 mm. longo, lobis 7 mm. longis.

Comb. c **super-Martrini** J. Ar., comb. nov.

A comb. medianti characteribus sequantibus differt :

Planta ramosior. Alæ crispæ, minus longe et tenuius spinosæ. Folia pinnatifida. Periclinium Cardui Matrini periclinio simile ; bracteæ lineares parte supra plicam sita patenti-erecta. Calathidiorum pedunculi longiores, apice longius nudo-tomentosi. Corolla tubo (faux 4-6 mm. longa inclusa) 13-15 *mm. longo, lobis* 5 *mm. longis. Achenia fulvo-virescentia, lucida, tenuissime granosa, in longitudinem lineolis fuscis plus minusve copiose striata ; disci epigyni papilla centralis plus minusve distincte semper obtusissime quinquelobata.*

Hab. — Gironde : Bègles ; terrain de transport de la S. N. C. F. et boulevard J. J. Bosc ; inter parentes ! (Leg. A. F. Jeanjean ; juillet 1937 et 1939.

Exsicc. (types). — Herb. de France Muséum. — Herb. A. F. Jeanjean. — Cynar. de Fr. : n°s 522-523-524. — Herbar. norm. Cynar. : n°s 3928 à 3939.

Genre **Centaurea**.

I. Section *Seridia* DC.

×× *Centaurea Bouchoni* J. Ar., hybr. nov. — *C. aspera* L. x ! (*C. sonchifolia* L. ⇆ *C. sphærocephala* L.).

Comb. a **super-sphaerocephala** J. Ar., comb. nov.

Centaureæ sphaerocephalæ adspectus. Folia laxe hirsuto-scabra, mucronata, dentata, omnia plus minusve longe decurrentia, alis quam internodia semper brevioribus, usque 36 *mm. longis, rarissime internodiorum majorem partem obtinentibus, interdum latissimis dentatis inæquelibusque ; folia caulina sessilia lyrata pinnatifida interdum basi dilatata ; folia ramealia lyrata vel sublyrata, sinuato-pinnatifida vel sinuato-lobata, superiora sinuato-lobata vel sinuato-dentata, ultima involucralia* 1-3- *dentata. Periclinium ovoideoconicum,* 15-19 *mm. altum,* 12-14 *mm. diametro, basi umbilicatum, glabrum vel interdum in juventute modice araneosum pilis araneosis paucis in calathidio adulto interdum persistentibus ; bracteæ imbricatæ, subvirides vel fulvæ, haud nervatæ ; bracteæ internæ apice scariosæ, mediæ externæque appendice palmata primum erecto - patenti deinde reflexa,* 5-7 *spinis subluteis pungentibusque instructa munitæ ; spina terminalis* 5-6 *mm. longa quam spinæ laterales* (4-4,5 ; 3 ; 1,5 *mm. longæ) longior. Achenia partim abortiva, modice tenuiterque pubescentia, alia virescenti-alba fusco maculata interdumve haud maculata, fertilia,* 4,5 *mm. longa, pappo plerumque basi rufescenti apice subalbido interdum omnino albo, pilis inæqualibus* 2,5-3 *mm. attingentibus composito, alia alba, raro fertilia,* 4-4,5 *mm. longa, pappo albo* 2,5-3 *mm. longo ; hilum rhomboidale ad basim in cuspem productum. Pollen valde irregulare, granis magnam partem anormibus subsphæricis satis magnis, aliis normalibus ellipsoideis,*

L'influence faible du *C. sonchifolia* se manifeste dans les décurrences foliaires qui prennent parfois la forme de larges macroptères

dentés inégaux et pouvant occuper la plus grande partie de l'entre-nœud, dans l'aigrette parfois roussâtre à la base ; celle du *C. sphærocephala* est marquée par le port, le péricline ombiliqué, les akènes pubescents en partie d'un blanc verdâtre maculé de brun et celle du *C. aspera* par l'épine appendiculaire terminale un peu plus longue que les latérales, par les akènes à aigrette blanche, partiellement blancs.

Comb. b. **sphaerocephaliformis** J. Ar., comb. nov.

Centaureæ sphærocephalæ adspectus. Caulis pubescens vel plus minusve modice araneosus. Folia mucronata, dentata, hispida præcipue ad margines, tota semidecurrentia, alis usque 38 mm. longis ; folia caulina plerumque sessilia, rarissime petiolata, lyrata, pinnatifida, basi plus minusve distincte dilatata ; folia ramealia sessilia, interdum sublyrata, sinuato-lobata vel sinuato-dentata, superiora dentata vel rarissime subintegra integrave, ultima involucralia 1-2 satis ampla. Periclinum subglobuloso-conicum vel late ovoideo-conicum, 15-19 mm. altum, 14-20 mm. diametro, basi umbilicatum, glabrum vel spar sissime araneosum ; bracteæ imbricatæ, virscentes vel fulvæ, haud nervatæ; bractæ internæ apice scariosæ, mediæ externæque appendice palmata primum erecto-patenti deinde reflexa, 5-8 spinis fulvis pungentibusque instructa munitæ ; spina terminalis 9 mm. longa quam spinæ laterales (6-5-4 mm. longæ) longior. Achenia partim abortiva, modice tenuiterque pubescentia, alia fertilia circ. 4-5 mm. longa, nunc virescenti-alba fusco maculata, nunc alba, alia sterilia ; hilum rhomboidale ad basim in cuspem productum; pappus albus setis inæqualibus, in acheniis centralibus circ. 1,5 mm. longus, in serie extima circ. 0,25-0,50 mm. longus. Pollen valde regulare granis normalibus ellipsoideis.

Les décurrences foliaires marquent l'influence du *C. sonchifolia* ; le port, le péricline ombiliqué, l'épine appendiculaire bien plus longue que les latérales, les akènes pubescents partiellement d'un blanc verdâtre maculé de brun à aigrettes dimorphes les périphériques plus courtes, indiquent celle du *C. sphærocephala*, les akènes en partie blancs et l'aigrette blanche celle du *C. aspera*.

Comb. c. **asperiformis** J. Ar., comb. nov.

Centaureæ asperæ adspectus. Caulis pubescens. Folia mucronata, hispida præcipue ad margines, plerumque haud decurrentia et tum basi dilatato-auriculata semiamplexicaulia, interdum breviter vel valde breviter decurrentia, alis 22 mm. haud excedentibus ; folia caulina petiolata, lyrata, pinnatifida ; folia ramealia sessilia, sinuato-lobata vel sinuato-dentata, superiora dentata vel integra, ultima involucralia 1-2 plus minusve ampla. Periclinium ovoideo-conicum, 15-18 mm. altum, 8-12 mm. diametro, basi umbilicatum, glabrum ; bracteæ imbricatæ virescentes vel fulvæ vel fuscæ vel plus minusve purpurascentes, haud nervatæ ; bracteæ internæ apice scariosæ ; bracteæ exteriores infimæ spinula simplici raro terminatæ, externæ mediæque appendice palmata celeriter reflexa, 6-9 spinis fulvis vel rufescentibus vel purpurascentibus debilibus paulum vel haud vulnerantibus instructa

munitæ ; spina terminalis 6 *mm. longa quam spinæ terminales* (5,5-4,5-3,5-2,5 *mm. longæ*) *vix longior. Achenia tenuiter pubescentia, omnia sterilia ; pappus albus circ.* 2,5 *mm longus. Pollen anorme, irregulare, granis parvis, ellipsoideis vel subphæricis.*

Cette combinaison doit au *C. sonchifolia* ses décurrences foliaires, son péricline glabre et ses épines appendiculaires terminales à peine plus longues que les latérales ; au *C. sphærocephala* son péricline ombiliqué et ses akènes pubescents ; au *C. aspera* ses appendices les plus externes terminés parfois par une spinule simple et son aigrette blanche.

Habit. — Gironde : jardin botanique de Bordeaux ; venu spontanément parmi les Carduacées. La comb. c., venue dans un semis de *C. aspera*, s'est maintenue de 1923-24 au grand hiver 1939-40 où elle a été gelée, ainsi que les *C. sonchifolia* et *C. sphærocephala* (leg. Bouchon sub Nos 38, 45 et 46 ; 6-8-19 juillet 1939). — L'hybride *(sensu lato)* est à rechercher en Espagne et en Italie ou les trois parents sont susceptibles de croître naturellement côte à côte.

Ce trihybride offre, sous les comb. *super-sphærocephala* et *sphærocephaliformis* certaines affinités avec *C. lusitanica* Boiss. et Reut. lequel, en raison de ses feuilles décurrentes, ne s'identifie nullement ainsi que l'admet l'index de Kew avec *C. sphærocephala* ; tout au plus peut-on rapprocher, au titre de sous-espèces, les deux plantes dans un même groupe spécifique *C. sphærocephala* L. *(sensu ampliato)* : ssp. *eu-sphærocephala* J. Ar. et ssp. *lusitanica* (Boiss. et Reut.) J. Ar. De cette dernière sous-espèce, la comb. a de mon hybride se distingue par ses décurrences foliaires prenant parfois la forme de larges macroptères dentés, par son involucre ombiliqué parfois faiblement aranéeux à l'état jaune à poils aranéeux rares persistant parfois sur la calathide adulte, par ses akènes partiellement avortés, les fertiles finement et faiblement pubescents, dimorphes, tantôt d'un blanc verdâtre maculé de brun, tantôt blancs, à aigrette dimorphe ordinairement roussâtre à la base et blanchâtre au sommet, parfois entièrement blanche, par l'imperfection de son pollen. Et la comb. b. par son péricline ombiliqué parfois très lâchement aranéeux, par ses akènes partiellement avortés, les fertiles finement et faiblement pubescents, tantôt d'un blanc verdâtre, tantôt blancs, à aigrette blanche formée de soies très inégales, longue d'environ 1,5 mm. sur les akènes centraux et d'environ 0,25-0,5 mm. sur les akènes périphériques, par les épines appendiculaires fauves.

Exsicc. (Types). — Herb. de France Muséum. — Herbier Bouchon. — Cynar. de France : nos 670-671-672. — Herbar. norm. cynar. : nos 2995-4078 à 4090.

(A suivre.)

Le noyau du Lagarosiphon crispus

Par André Eichhorn.

Le *Lagarosiphon crispus* est une Hydrocharidée d'Afrique tropicale assez semblable, morphologiquement, à l'*Elodea canadensis*. Certains échantillons avaient été introduits, il y a plusieurs années, au Muséum, où ils avaient rapidement peuplé le bassin du jardin alpin. C'est dans cette station, détruite au cours de l'hiver rigoureux de 1938-39, que des méristèmes radiculaires ont été prélevés et ont permis l'étude caryologique de cette plante exotique.

Deux mélanges fixateurs ont été utilisés à cette fin : celui de Helly et celui de Navaschine. La comparaison des préparations obtenues après usage de ces deux liquides permet de constater que les images ne sont pas en tous points identiques dans les deux cas et certains détails, que ne révèle pas le mélange de Helly, sont donnés par celui de Navaschine. L'examen du noyau quiescent et des divers stades de la prophase retiendront particulièrement l'attention. Les autres phases, en effet, ne présentent rien de bien spécial.

Le noyau quiescent, après fixation par le liquide de Helly et coloration à l'hématoxyline ferrique, a une forme sphérique régulière. Il est bien délimité par sa membrane et porte, en son centre, un volumineux nucléole, sphérique également, dépourvu de tout corps annexe. Epars, dans un suc nucléaire grisâtre, baignent diverses granulations : les unes, de taille très réduite, ponctiformes, plus ou moins nombreuses selon les cas, accompagnées d'autres aux dimensions plus grandes et de forme irrégulière, en nombre variable elles aussi. C'est là un aspect que l'on n'a pas accoutumé de rencontrer et qui confère à ce noyau une physionomie bien particulière. Il ne ressemble, en effet, ni aux noyaux typiquement granuleux, ni aux noyaux à euchromocentres. Son évolution, du reste, permet également de l'en distinguer. On ne retrouve, au début de la prophase, ni les longs filaments minces caractéristiques des premiers, ni les prolongements achromatiques de part et d'autre de l'euchromocentre que l'on rencontre dans les seconds. Il semble que la prophase puisse être interprêtée de la façon suivante.

Tout d'abord on voit apparaître un nombre assez élevé de petits granules qui, sans doute, acquièrent à ce moment seulement une certaine chromaticité et ne sont pas apparents dans le noyau quiescent car plus sensibles que les autres à la régression. Puis certaines petites granulations s'allongent insensiblement, aux dépens du suc

nucléaire, en affectant des formes légèrement sinueuses. Les grosses granulations, de leur côté, s'étirent, mais ceci plus tardivement, de telle sorte qu'elles se maintiennent pendant quelque temps inchangées au début de la prophase. Ultérieurement, plusieurs des petites formations ainsi apparues s'agrègent d'autres granules pour donner des filaments, d'abord grêles, puis plus épais, à mesure qu'ils se raccourcissent. Au terme de son achèvement, le chromosome prophasique, grossièrement moniliforme, ne montre aucune structure et semble uniformément chromatique. Mais si l'on considère les images obtenues après fixation par le liquide de Navaschine, on constate quelques différences. Dans le noyau quiescent, on trouve également de gros granules mélangés à de petits, mais ceux-ci sont plus nombreux et d'aucuns ont l'apparence d'une fine poussière ; tous paraissent donc conserver leur chromaticité, à l'inverse de ce que nous avons noté précédemment. Au début de la prophase, on voit évoluer les uns et les autres comme antérieurement, mais quand le ruban chromosomique est constitué il apparaît structuré et cette structure est apparemment chromomérique. C'est là un point qui ne manque pas d'intérêt car, si on le rapproche des opinions formulées, dans ces dernières années, au sujet de la structure des chromosomes longs, on sera tenté de voir là l'image d'un chromonéma, c'est-à-dire d'un mince ruban hélicoïdal baignant dans une substance enveloppante achromatique et les chromomères ne seraient autre chose que des sections du chromonéma. Quoiqu'il en soit, rapidement les filaments prophasiques se raccourcissent et, en fin de prophase, les chromosomes apparaissent uniformément chromatiques, comme dans le premier cas.

On voit, par la description qui précède, que, dans cet objet, la prophase offre un caractère un peu spécial. Il ne saurait être question de rapprocher le noyau du *Lagarosiphon crispus* des noyaux du type granuleux qui fournissent normalement des chromosomes de longue taille. Il se distingue également des noyaux à euchromocentres, car, dans ce cas, le nombre de ces éléments est fixe et correspond à celui des chromosomes, ce qui n'est pas le cas ici.

En ce qui concerne le suc nucléaire, il est dense et prend une teinte grisâtre sous l'action du colorant, dans le noyau quiescent. Il devient plus clair par places à mesure que la prophase avance et, à la fin de ce stade, il ne reste plus que quelques plages grisâtres au pourtour des filaments chromosomiques. Quand les chromosomes sont définitivement constitués, la membrane nucléaire n'ayant pas encore disparu, le fond du noyau est complètement transparent. Puis la membrane nucléaire disparaît et les chromosomes sont alors libres dans la cavité cellulaire.

Bientôt ils se rangent, très régulièrement, en plaque équatoriale. Ils apparaissent tous de même taille, réduite. Ils ont la forme de petits

bâtonnets, légèrement arqués et n'offrent aucune ornementation spéciale, telle que constriction ou satellite. Etant tous couchés dans un même plan, leur numération est aisée et on en compte 22. C'est à ce stade que s'effectue leur clivage. En anaphase, la montée aux pôles est normale et les chromosomes-fils ne subissent aucune modification au cours de ce transfert. On ne note pas alors de déchromatinisation comme on en constate dans d'autres exemples. Celle-ci ne s'effectue qu'en télophase.

Parvenus aux pôles, les chromosomes sont comprimés les uns contre les autres à l'intérieur de la membrane nucléaire reconstituée. Ils se déchromatinisent en certaines de leurs parties, qui semblent se liquéfier. On voit alors de grosses et de petites granulations baignant dans un suc dense et de coloration gris foncé. Puis, le noyau augmentant de volume, les portions de chromosomes demeurées chromatiques s'écartent et ne demeurent reliées entre elles que par des tractus également chromatiques. Ceux-ci se rompent ensuite, tandis que le fond du noyau apparaît gris pâle et bientôt des images analogues à celles que nous avons rencontrées dans le noyau quiescent sont à nouveau réalisées.

Quant au nucléole, il demeure inchangé jusqu'au terme de la prophase. A ce moment il disparaît brusquement dans la plupart des cas. Cependant, il persiste parfois plus longtemps et accompagne les chromosomes métaphasiques. A ce stade, il s'étrangle, dans sa partie médiane, pour former deux masses piriformes, placées de part et d'autre de la plaque équatoriale. Puis ces deux masses se séparent et chacune se dirige vers un pôle du noyau. Au cours de leur translation les nodules nucléolaires fondent progressivement et ils n'ont plus que la taille de gros granules quand ils parviennent chacun à leur pôle respectif. Ils disparaissent alors sans avoir été repris dans le noyau en reconstitution. En fin de télophase, apparaissent trois nodules nucléolaires qui, par fusion, fournissent le volumineux nucléole du noyau-fils.

Institut de Botanique de la Faculté des Sciences de Nancy et Laboratoire de Culture du Muséum.

Contribution a la connaissance de la Diatomée rhizosolenia longiseta *Zacharias*

Par Marcel Lefèvre et Jacqueline Arlet.

Si les *Rhizosolenia* sont fort communs dans le plancton marin, ils paraissent au contraire beaucoup moins fréquents dans le plancton d'eau douce.

Ceci tient probablement à ce qu'ils se présentent très peu souvent en abondance mais au contraire à l'état isolé. D'autre part, comme ils sont fort peu silicifiés et pourvus d'un contenu cellulaire très peu volumineux, ils échappent souvent à l'examen microscopique dans les récoltes de plancton.

Le 29 mai 1943 nous avons eu la chance de rencontrer *Rhizosolenia longiseta* en très grande masse dans un étang Solognot : l'étang de la Grande Coinche. Nous avons pensé qu'il serait intéressant de donner quelques précisions sur les facteurs écologiques semblant favoriser cette espèce.

L'Etang de la Grande Coinche est un étang de Forêt, d'une superficie de 7 hectares mais assez peu profond : 1 m. 50 maximum.

Il est pourvu d'une riche végétation phanérogamique marginale *(Carex, Scirpus, Phragmites, Typha)* et de pleine eau *(Nuphar, Nymphæa, Myriophyllum, Ceratophyllum).*

Le jour du prélèvement les constantes physico-chimiques de l'étang étaient les suivantes :

Température de l'eau	22° à 8 h.	heure solaire.
pH	6,2	
Degré hydrotimétrique total............	3	
Ammoniac au Nessler	0	
Azote (NO)...........................	7, 2	mg. par litre.
Phosphore (P^2O^5)....................	0,35	mg. par litre.
Chlore	12,4	mg par litre.
Matières organiques (au permanganate)...	13,5	mg. par litre.
Acide sulfurique (SO3)................	12	mg. par litre.
Résidu sec à 180°.....................	184	mg. par litre.

Nous sommes donc en présence d'une eau faiblement minéralisée, très peu chargée en calcium-magnésium et d'une teneur moyenne en matières organiques solubles.

Les espèces planctoniques accompagnant *Rhizosolenia longiseta* étaient :

CHLOROPHYCEÆ.

Sorastrum americanum (Bohlin) Schmidle, R. R. R. — *Pediastrum boryanum* (Turp.) Ehrbg. C. — *P. duplex* var. *gracillimum* W. et G. S. West, R — *P. angulosoum* (Ehrbg.) Meneghini, R. — *P. tetras* (Ehrbg.) Ralfs, R. R. — *Crucigenia rectangularis* (A. Braun) Gay, C. C. — *C. tetrapedia* (Kirchner) W. et G. S. West, R. R. — *Tetraëdron minimum* (Al. Braun) Hanzgirg, R. R. R. — *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Brebisson, R. — *S. quadricauda* var. *maxima* W. et G. S. West, R. R. — *Oocystis Borgei* Snow, R. R.

Staurastrum gracile Ralfs, R. — *S. cuspidatum* Brebisson, R. — *S. setigerum* Cleve, R. R. R. — *S. inflexum* Brcb., A. C. — *Arthrodesmus incus* (Breb.) Hass, A. C. — *A. octocornis* Ehrbg., C.

XANTHOPHYCEÆ.

Botryococcus Braunii Kutz., R.

BACILLARIOPHYCEÆ.

Melosira distans (Ehrbg.) Kütz.

Ceratium hirundinella (O. F. M.) Schrank,. R. — *Peridinium Willei* Huitf-Kaas, R. R. R., — *P. cinctum* (O. F. M.) Ehrbg., R. — *P. gatunense* Nygaard, R.

CHRYSOPHYCEÆ.

Mallomonas caudata Iwanoff, A. C. — *Mallomonas sp.* : espèce probablement nouvelle non encore complètement étudiée, A. C.

EUGLENINEÆ.

Trachelomonas volvocina Ehrbg., R. R. R.

Enfin, il convient de signaler dans ce plancton la présence du cilié *Codonella lacustris* Entz en assez grande abondance.

Dans l'Etang de la Grande Coinche, *Rhizosolenia longiseta* était exclusivement planctonique et nous n'en avons pas trouvé trace dans le benthos. Il dominait de très loin les espèces les plus abondantes du plancton à cette date et qui étaient : *Crucigenia rectangularis, Pediastrum Boryanum, Arthrodesmus octocornis.*

Nous avons pu noter des variations importantes dans les dimensions de *Rhizosolenia longiseta.*

Ces variations portent sur toutes les dimensions : longueur, largeur et longueur des soies.

Ces différentes dimensions n'ont aucun rapport entre elles comme on en jugera par les mesures prises sur trois individus différents :

A :	L = 80 µ.;	l = 4 µ 8 ;	soies = 102 µ 4.
B :	L = 134 µ 4 ;	l = 3 µ 2 ;	soies = 89 µ 6.
C :	L = 160 µ ;	l = 3 µ 5 ;	soies = 23 µ.

L'ornementation chez *Rhizosolenia longiseta* est extrêmement

difficile à apercevoir. On y parvient cependant par l'examen à sec et par des artifices d'éclairage.

Notre collègue et ami E. Manguin a aussi récolté tout récemment *Rhizosolenia longiseta* dans un étang de quelques hectares situé dans les bois de Meudon (S.-et-Oise), l'Etang de Villebon. Voici les renseignements qui nous ont été très aimablement donnés par E. Manguin sur cette station :

Végétation supérieure très développée à Trappa natans (acclimatée). — Température de l'eau le jour de la récolte : 21° — Concentration en ions H : 7,9.

Les espèces planctoniques dominantes dans le plancton ce jour étaient les suivantes : *Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Schrank, *Microcytis æruginosa* Kützing, *Uroglena volvox* Ehrenberg. On notait la présence de quelques Flagellés mais les Desmidiacées étaient très rares.

Rhizosolenia longiseta n'était représenté dans ce plancton qu'à l'état sporadique : quelques individus par goutte de sédiment.

Enfin une troisième station vient encore de nous être signalée par notre collègue et ami P. Guermeur.

Ce dernier a récolté *Rhizosolenia longiseta* dans un petit étang appelé : Mare de la Réserve, près de Beaugency. L'Etang, long de 200 m., large de 50 m. est formé par un ancien bras de la Loire sensiblement parallèle au fleuve dont il est séparé par un perré de protection en pierre. Le fond et les berges sont de sable fin. Il est alimenté par les infiltrations de la Loire dont il suit les variations de niveau. Il peut communiquer avec le fleuve en cas de crue même relativement peu considérable. Sa profondeur varie de 1 m. 50 à 2 m. 50.

Il possède très peu de végétation phanérogamique aquatique. Son pH est supérieur ou égal à 7 [1].

D'après les organismes présents dans une récolte récente faite dans la Mare de la Réserve par P. Guermeur et qu'il a eu l'amabilité de nous communiquer, les eaux paraissent assez fortement minéralisées et peu chargés en matières organiques. Les espèces qu'on y trouve sont entre autres : *Pediastrum simplex* (Meyen) Lemm., *Pediastrum duplex* var. *longicorne* Reinsch., *Peridinium Cunningtonii* var. *pseudo quadridens* Lindem., *P. Africanum* Lemm. tab. *conjunctum* Lef., *Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Schrank, un nombre prodigieux de Diatomées *(Melosira, Synedra)* et une proportion notable de Cyanophytes (*Anabæna, Aphanizomenon* etc.). Absence presque totale de Desmidiacées.

Là encore *Rhizosolenia longiseta* est très peu abondant : une dizaine d'exemplaires par préparation.

1. Indications très aimablement fournies par M. Guermeur.

Dans les trois localités précédentes, *Rhizosolenia longiseta* s'est montré fugace. Même à l'étang de la Grande Coinche où il était particulièrement abondant, il n'a pas subsisté longtemps puisqu'une seconde pêche planctonique effectuée un mois après la première a montré sa complète disparition.

De ce qui précède, nous pouvons conclure que *Rhizosolenia longiseta* est une espèce assez peu exigeante. On la rencontre aussi bien dans une eau acide peu minèralisée d'étang de forêt que dans l'eau riche de la Loire. On la trouve dans de petits étangs d'eau stagnante et dans des fleuves à courant lent : elle s'accommode donc de masses d'eau de volume très différent et serait assez eurytherme.

Cependant elle n'a jamais été signalée dans les tourbières à *Sphagnum* ni dans les très petites collections d'eau (petites flaques, fossés).

C'est une des rares Diatomées réellement et exclusivement planctoniques.

La découverte de trois stations à *Rhizosolenia longiseta* en quelques semaines, alors que cette espèce n'avait encore été signalée en tout, en France, que deux ou trois fois, montre que les organismes réputés rares le sont parfois beaucoup moins qu'on ne le supposait et qu'il suffit d'attirer l'attention des chercheurs sur leur existence pour qu'ils soient retrouvés assez communément.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Lichens nouveaux de la Guadeloupe (Mission cryptogamique du Muséum, 1936)

Par le Dr Bouly de Lesdain.
(Note présentée par M. Gaume)

Opegrapha Allorgei nov. sp.

Thallus niveus, crassiusculus, maculas irregulares contiguas aut dispersas latasque efficiens. Apothecia nigra, nuda, numerosa, sparsa vel plura aggregata, adnata, variæformes, nunc linearia, usque ad 1 mm. longa, nunc subrotunda, rarius trifurcatim divisa, disco dilatata plano, marginibus tumidis Epith. olivaceum, thec. incoloratum hypoth. olivaceum, paraphyses graciles, ramoso-connexæ. Asci clavati, apice non incrassati, circ. 75 μ longi; sporæ 8-næ, hyanilæ, oblongæ, utroque apice obtusæ, 18-24 × 6-7 μ. Spermogonia nigra, punctiformia; spermatia bacillaria, recta, 7-9 × 0,8-0,9 μ. Gelat. hym. I = vinose rubet. Prope Opegrapham saxicolam locanda.

Les Saintes. Terre d'en Haut, sur les pentes du Morne Chameau, sur roches non calcaires.

Bacidia Antillarum nov. sp.

Thallus albido-cinereus, tenuis, continuus vel tenuissime rimosus, isidiis sorediisque destitutus, plagas minutas, irregulares, 2-2,5 cent. latas, hypothallo coeruleo-nigro limitatas efficiens. Thallus interdum tenuissime granuloso effusus, hypothallo indistincto. Apothecia nigra, interdum fusco-nigra, nuda, usque ad 0,5 mm. lata, adpressa, numerosa, primum plana, margine tenui concolore integroque cincta, dein immarginata convexaque. Epith. dilute smaragdulum, thec. et hypoth. incolorata, paraphyses graciles, sat arcte cohærentes, simplices, apice tenuiter smaragdulo-capitatæ. Asci anguste clavati, circ. 36 μ longi, apice non incrassati : sporæ biseriales, hyalinæ, 1-3 septatæ, fusiformes aut oblongæ, apicibus obtusis, medio non constrictæ, 11-15 × 3 μ. Gelat. hym. I + cærulescit.

Les Mangles, sur les pierres calcaires du talus de la route de Port-Louis.

Lecanora Guadeloupensis nov. sp.

Thallus K + intense lutescit, albidus, continuus, lævigatus, sub lente tenuissime rimosus, isidiis sorediisque destitutus, substrato arcte adhærens, crustam irregularem, crassiusculam, sat latam ut videtur, hypothallo indistincto efficiens. Apothecia nigra, nuda, numerosa, immersa, ætate vix prominula, margine thallino integro cincta, usque ad 0,7 mm. lata. Epith. fuscum, K + intense violaceum, thec. incoloratum, hypoth. obscurum, K + violaceum,

paraphyses arcte cohœrentes, articulatæ, apice vix inflatæ. Asci clavati; sporæ 8-næ, simplices, ellipsoideæ, 13-14 × 6-7 μ. Gelat. hym. I + *cærulescit.*

Route du Vieux-Fort, sur roches siliceuses.

Verrucaria Antillarum nov. sp.

Thallus vix distinctus, macula parvas inter thalla Caloplacæ diplaciæ efficiens. Gonidia viridula, pretococcoidea, rotunda, 6-9 μ diam. Apothecia minuta 0,15-0,2 mm. lata, nigra, nuda, nitida, globulosa vel globuloso-depressa, dispersa, poro tenui pertusa, basi leviter immersa. Perithecium integre nigrum. Paraphyses indistinctæ, asci numerosi, sporæ 8-næ, simplices, ellipsoideæ vel oblogæ, 13-15 × 6 μ. Gelat. hym. I + *cœrulescit.*

Anse au sud de Bouillante, sur roche volcanique, 1 à 2 m. au-dessus du niveau moyen de la mer.

Blastenia Lamii nov. sp.

Thallus K × intense lutescit, albus, vel albido-glaucus, isidiiss orediisque destitutus, nitidus, sat tenuis, plagas irregulares efficiens, hypothallo nigro limitatas, areolatus, areolæ minutæ, irregulares, 0,3-0,4 mm. latæ, planæ vel convexœ, contiguæ, vel interdum supra hypothallum nigrum dispersæ. Apothecia fusco-ferruginea, K + rubra, numerosa, 0,4 mm. lata, adnata, disco plano nudo, tandem sæpe convexo, margine proprio nigro, tenui integroque cincta. Epith. luteolo-granusolum K + rubens, thec. et hypoth. incolorata. Paraphyses parum cohærentes, graciles, septatæ, simplices aut versus apicem furcatæ, apice vix inflatæ, asci clavati, circ. 67 μ longi, sporæ 8-nœ hyalinæ, polocoelæ, loculis tubulo junctis ellipsoideæ, 12-14 × 5,5-6 μ (15 × 8 μ).

Anse au sud de Bouillante, sur roche volcanique, à 1 à 2 m. au-dessus du niveau moyen de la mer.

Blastenia Allorgei nov. sp.

Thallus albus vel albido-glaucus. K + intense lutescens, sat tenuis, isidiis sorediisque destitutus, subnitidus, sub lente tenuissime rimulosus, plagas irregulares, sat latas planasque hypothallo indistincto efficiens. Apothecia primum immersa, dein adnata, nigra vel fusco-nigra, nuda, dispersa persistenter plana, 0,3-0,5 mm. lata, margine proprio, tenui, concolore integroque cincta. Epith. luteolo-granulosum, K + *rubescens, thec. et hypoth. incolorata, paraphyses liberæ, articulatæ, sat crassæ, apice inflatæ, simplices aut versus apicem furcatæ. Asci clavati, sporœ 8-næ, hyalinæ, polocolæ, loculis tubulo junctis* 12-13 × 6-6,5 μ (12-15 × 8 μ).

Anse au sud de Bouillante, sur roche volcanique, à 1 à 2 m. au-dessus du niveau moyen de la mer.

Blastenia Guadeloupensis nov. sp.

Thallus albidus vel albido-glaucus, K + intense lutescens, sat tenuis, sub lente tenuissime rimulosus, plagas irregulare, subopacas, at latas isidiis

sorediisque destitutas, hypothallo nigro limitatas efficiens. Apothecia primum immersa dein adnata, nigra bel fusco-nigra, nuda, numerosa, dispersa, persistenter plana, margine tenui, proprio, integro, concoloreque cincta, minuta, 0,3 *mm. lata. Epith. obscure cœruleum, K —, thec. et hypoth. incolorata, paraphyses cohoerentes, articulatæ, sat crassæ, apice leviter inflatæ, simplices aut versus apicem furcatæ. Asci clavati, circ.* 45 *µ longi, sporæ,* 8-*næ, hyalinæ, polocælæ, loculis tubulo junctis* 12-15 × 5,5-6,5 µ.

Anse au sud de Bouillante, sur roche volcanique, à 1 à 2 m. au-dessus du niveau moyen de la mer.

Buellia Antillarum nov. sp.

Thallus albido-glaucus, parum crassus, K + intense lutescens, areolatus, areolæ 0,3-0,5 *mm. latæ, contiguæ, planæ, intus dilute flavæ, crustam irregularem* 4-5 *cm. latam, hypothallo nigro limitatam efficientes. Apothecia nigra, nuda, persistenter plana,* 0,3-0,5 *mm. lata, margine tenui, integro, concolore vix prominente cincta, numerosa dispersaque. Epith. fuscum, thec. et hypoth. incolorata, paraphyses graciles, parum cohærentes, versus apicem furcatæ fuscoque capitatæ. Asci clavati, apice non incrassati, circ.* 75 *µ longi, sporæ* 8-*næ, fuscæ, uniseptatæ, utroque apice rotundæ, loculis æqualibus, membrana modice incrassata* 12-13 × 6-7 µ. *Gelat. hym.* I + *cœrulescit.*

Forsan solum varietas Buelliæ poliocheilæ *Vainio Addit. Trich. Antillarum hypothecio alba recedens.*

Anse du Sud de Bouillante, sur roche volcanique, à 1 à 2 m. au-dessus du niveau moyen de la mer.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Observations sur les Suidés fossiles du Pléistocène d'Afrique

Par C. Arambourg.
Professeur au Muséum.

Parmi l'abondant matériel du Pléistocène inférieur de l'Omo se trouvent de nombreux restes de Suidés. Alors que la Faune africaine actuelle des régions tropicales ne comprend plus que des représentants des trois genres *Potamochoerus*, *Hylochoerus* et *Phacochoerus*, celle du Quaternaire des mêmes régions a été, comme l'on sait, beaucoup plus variée. Il règne malheureusement une grande confusion dans la systématique et la connaissance des rapports mutuels de ces formes disparues, confusion qui tient surtout à l'état trop fragmentaire des pièces de provenances diverses décrites par des auteurs différents et aussi aux tendances de certains descripteurs.

Le matériel de l'Omo, grâce à son état de conservation et à son abondance, me permet d'apporter un peu de clarté dans cette question complétant ainsi les efforts antérieurs de Shaw (1939), ou de Dietrich (1942).

Sans entrer dans les détails d'une discussion qui fera l'objet d'un exposé au cours d'un travail plus important, je pense que les diverses formes fossiles africaines jusqu'ici décrites peuvent se ramener à cinq genres et six ou sept espèces ou sous-espèces au maximum.

Voici les diagnoses succinctes de ces formes établies essentiellement d'après les caractères de la dentition.

I. — Genre **Phacochoerus** G. Cuvier, 1817.

Dentition très hypsodonte. Prémolaires et même première molaire précocement caduques ; 3e molaire très allongée, formée d'au moins 6 paires de colonnettes étroitement juxtaposées avec un rang médian impair ; section de ces colonnettes généralement ovale ou elliptique, parfois irrégulière. La rangée médiane est quelquefois dédoublée surtout en arrière. Cément très abondant. Surface d'abrasion des dents plane. Incisives caduques. Canines fortes, recourbées, dépourvues d'émail.

Espèces. — Il est vraisemblable, conformément aux observations de Shaw (1939), que tous les restes pléistocènes de Phacochères

africains appartiennent à l'espèce actuelle *Ph. africanus* caractérisée par la fermeture précoce de ses cavités pulpaires, en opposition avec *Ph. aethiopicus* chez laquelle ces cavités demeurent tardivement ouvertes.

Il faut donc ranger sous ce nom les diverses espèces nominales créées par E. C. N. et H.-V. VAN HOEPPEN : *Ph. laticolumnatus, Stylochoerus compactus, Synaptochoerus hieroglyphicus,* qui ne représentent que des cas de variations individuelles, observables sur les vivants, ou des stades divers de l'usure dentaire.

Gisements. — Afrique Australe ; Afrique Orientale : Oldoway, Serengeti, Vallée de l'Omo.

II. — Genre **Notochoerus** Broom, 1925.

Génotype. — *Notochoerus capensis* Brom 1925.

Syn : Hylochoerus enilus Hopwood 1926 b. *(pro parte).*

Forme géante, à dentition très hypsodonte, connue surtout par ses arrière-molaires. M_3 constituées, comme chez les Phacochères, d'un grand nombre de longues colonnettes d'émail fortement empâtées de cément ; ces colonnettes disposées longitudinalement par paires séparées l'une de l'autre par une colonnette impaire de plus faible section. Les colonnettes latérales sont plus ou moins comprimées, plus ou moins fortement cannelées longitudinalement ce qui produit, sur la face occlusale, des figures d'abrasion irrégulièrement plissées. Le nombre de ces paires est de 5 au moins à M^3 et de 6 ou 7 à M_3., la longueur des dents étant voisine de 75 à 80 mm. pour M^3 et 100 mm. pour M_3 ; avec des hauteurs de 55 à 60 mm., mais pouvant atteindre 100 mm. Email épais, très rugueux.

Canines supérieures très développées, sans émail, à section rappelant celle des canines de Phacochères.

Espèces[1]. 1. — *N. capensis* Broom, 1925 (Syn. *N. Meadowsi* Broom, 1928). 2. — *N. Serengetensis* Dietr., 1942.

Gisements. — Afrique Australe ; Afrique Orientale : Oldoway, Serengeti (Tanganyika), Vallée dc l'Omo.

III. — Genre **Metridiochoerus** Hopw. 1926 *a.*

Génotype. — *M. Andrewsi* Hopw. 1926 *a.*

Mandibule élargie dans la région incisive comme celle de *Phacochoerus.* Incisives inférieures réduites en dimension et au nombre de 4 seulement. Série des prémolaires précocement caduque : en général M_2 M_3 seules en fonction chez les adultes, mais alvéoles

1. *Notochoerus Dietrichi* Hopw. 1934, du gisement d'Oldoway est insuffisamment caractérisé, non figuré, et se rapporte peut-être au genre *Metridiochoerus.*

pour P_3 et P_4. Molaires hypsodontes, empâtées de cément. Email strié verticalement et portant au-dessus du collet quelques fines rides horizontales. M^3 et M_3 formées de deux lobes principaux constitués chacun d'une paire de colonnettes comprimées latéralement et d'un talon composé de 2 ou 3 rangs de colonnettes dont la longueur totale égale ou excède à peine celle des deux lobes antérieurs ; parfois le premier rang de colonnettes du talon est très développé et simule presque un troisième lobe. Il existe entre les 2 premiers lobes et entre le dernier et le talon, une colonnette impaire.

Espèces. — 1. *Metridiochoerus Andrewsi* Hopw. 1926 *a.*

Taille du Sanglier.
Longueur de M^3 : 50 à 65 mm.
» de M_3 : 50 à 55 mm.
Hauteur de M^3 : 40 à 50 mm.

Gisements. — Pléistocène de Homa (Lac Victoria).
Pléistocène ancien de la Vallée de l'Omo.

Synonymes. — *Tapinochoerus modestus* v. Hoepen 1932 *Kolpochoerus sinuosus* v. Hoepen 1932 (Pléistocène de l'Afrique australe).

2. *Metridiochoerus euilus* non Hopwood sp., Dietrich 1942.
Taille supérieure à celle de la précédente.
Longueur de M^3 : 71 mm.
» de M_3 : 85 mm.
Hauteur de M_3 : 37 mm.

Gisement. — Pléistocène inférieur de Serengeti (Tanganyika).

IV. — Genre **Potamochoerus** Gray 1852.

Dentition brachyodonte, sans cément. Incisives inférieures au nombre de six. Canines supérieures recouvertes partiellement d'une bande d'émail fortement cannelée. Série prémolaire persistante ; parfois P_1 absente. Molaires courtes et larges : M_3 avec talon peu développé.

Plusieurs espèces actuelles en Afrique et à Madagascar.

Espèces fossiles. — *P. sp. cf. major* Dietrich 1942 (*p. parte*, fig. 150 à 157).

Gisement. — Pléistocène de Serengeti.

Synonyme. — *Koiropotamus sp.* Dietrich 1937 du Pléistocène d'Oldoway.

Il est possible que « *Sus* » *limnetes* Hopw. (1926 *b*) du gisement de Kaiso contemporain des précédents, appartienne aussi au même genre.

V. — Genre **Omochoerus** nov. gen.

Dentition brachyodonte, mais moins que celle du genre *Sus*. Dents complètement dépourvues de cément, à émail épais, lisse, ne portant que de très fines stries horizontales au-dessus du collet. Incisives très robustes, réduites probablement à quatre chez les adultes. Série prémolaire persistante, sauf la première. Troisième arrière-molaire très allongée par suite du développement du talon qui constitue un troisième et parfois, à M_3, un quatrième lobe. Talon de M_3 au moins égal en longueur aux deux premiers lobes ; talon de M^3 un peu plus court. Surface d'abrasion des molaires présentant des replis d'émail compliqués du côté médian des denticules latéraux.

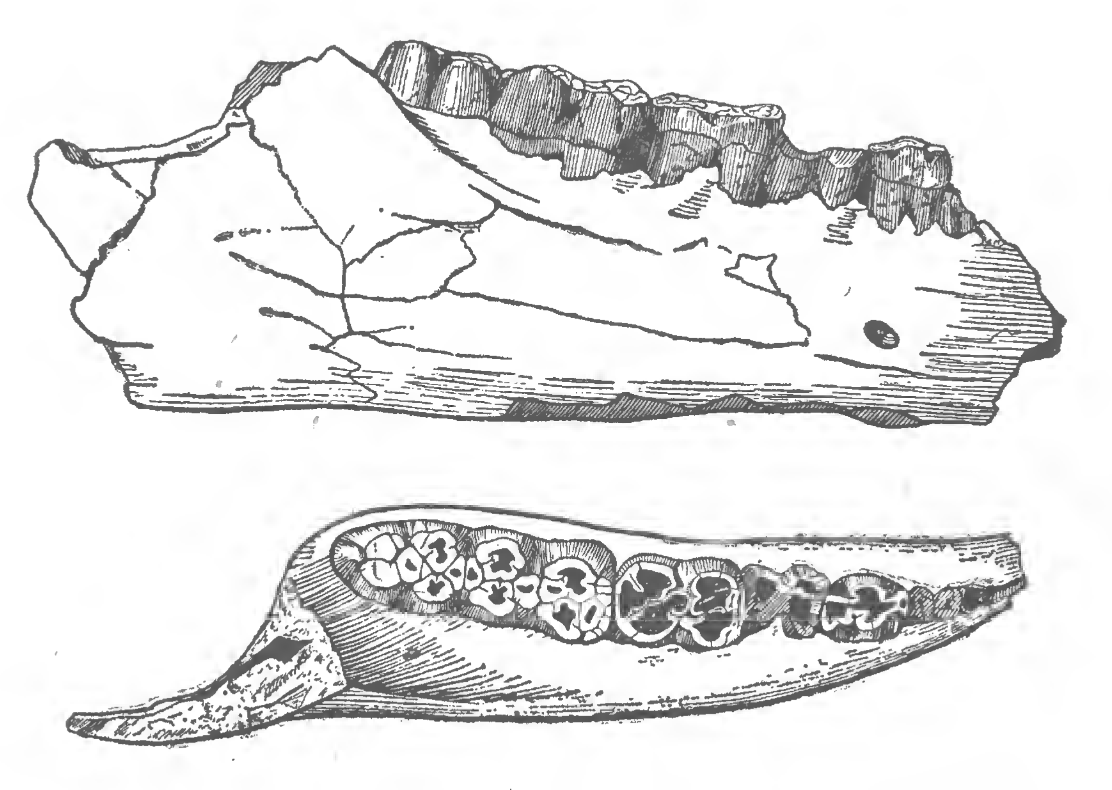


Fig. 1. — *Omochoerus pachygnathus.* Type A, mandibule droite vue par la face externe et par la face supérieure. Réd. 1/2.

Espèces. — 1. **Omochoerus pachygnathus** nov. sp.

Type *A*. — Fragment de mandibule droite avec série P_4 M_3 et alvéoles pour P_2 et P_3 (N° 1939-3-320, Coll. de Paléontologie du Muséum).

Type *B*. — Symphyse mandibulaire avec incisives brisées et canines. (Collection du Bourg-de-Bozas, Sorbonne).

Mensurations : Longueur	P_2 - M_3	128 mm.
»	P_2 à P_4	39 mm.
»	P_4	17 mm.
Largeur	P_4	12 mm.
Longueur	M_3	53 mm.
Largeur	M_3	19 mm.

Diagnose. — Taille d'un fort sanglier. P_4 formée d'une cuspide principale avec talon bien développé en arrière, réduit en avant. M_3 avec cingulum antérieur bien développé. Conides internes et externes des deux lobes antérieurs contigues sur la ligne médiane ; 2 tubercules médians séparant le premier du second lobe ainsi que celui-ci du talon. Ce dernier, dont la longueur égale à peu près celle des deux premiers lobes, formé de 4 grostuberculcs disposés par paires, un tubercule médian et un postérieur.

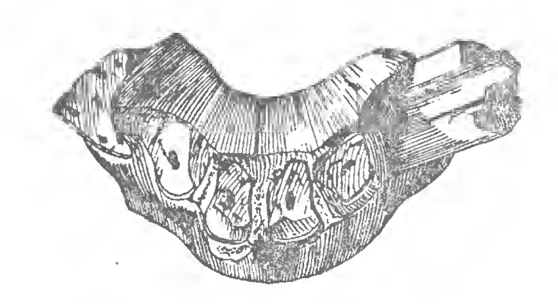


Fig. 2. — *Omochoerus pachygnathus.* Type B, symphyse mandibulaire vue de face. Réd. 1/2.

Chez certains individus cette structure du talon peut se compliquer par l'adjonction de tubercules supplémentaires, médians ou latéraux.

2. — **Omochoerus Grabhami** Hopw. sp. (= *Hylochoerus Grabhami* Hopw. 1929).

Il est probable que c'est au genre *Omochoerus* que doit se rapporter la pièce décrite, sous le nom d'*Hylochoerus Grabhami*, par Hopwood en 1929 et figurée, d'après un croquis de l'auteur, par Bouet et Neuville (1930, p. 300, fig. 74). Ce fossile, qui provient des alluvions du Nil blanc au Sud de Kartoum, est un fragment de M_3 qui se distingue de celles provenant de l'Omo, par ses dimensions un peu plus fortes mais surtout par son talon plus développé et plus compliqué que chez aucun de nos spécimens et par la séparation, sur la ligne médiane, des conides des lobes antérieurs.

Observations. — Le genre *Omochoerus* est représenté, dans la collection de l'Omo, par les restes d'une trentaine d'individus, sujets à d'assez grandes variations individuelles. Sa dentition n'est pas sans rappeler celle du genre *Sus*, où l'on observe parfois

— quoiqu'à un degré moindre — un allongement assez considérable des arrière-molaires. Mais la réduction des incisives, l'absence de P_1 et aussi la tendance à une certaine hypsodontie des dents jugales, justifient la séparation générique de ce type qui paraît, pour le moment, n'avoir été rencontré en Afrique que dans la région nilotique. Il n'est pas sans rapports avec une forme pliocène des Siwalik : *Sus Falconeri* Lyd.

BIBLIOGRAPHIE

Bouet et Neuville, 1930, Recherches sur le genre *Hylochoerus*. *Archives Muséum national d'Histoire Naturelle*, Paris, t. V, pp. 299-301, fig. 74.

Broom (R.), 1925, On evidence of a Giant Pig from the late Tertiaries of South Africa, *Records of the Albany Museum*, Grahamstown, vol. III, pp. 307-308, 1 fig.

— 1928, On some Mammals from the Diamond Gravels of the Kimberley District, *Annals of the South African Museum*, Capetown-London, vol. XXII, pp. 439-441, 1 fig.

Dietrich (W.-O.), 1937, Pleistozäne Suiden-Reste aus Oldoway, Deutsch-Ostafrika, — Wissenchaftliche Ergebnisse der Oldoway Expedition, 1913, N. F., Heft 4, Reimer, Berlin, 1937, pp. 91-104, 3 fig.

— 1942, Altestquartäre Säugetiere aus der südlichen Serengeti, Deutsch-Ostafrika, *Palaeontographica*, Stuttgart Abt. A, Bd. XCIV, Lief 3-6, pp. 107-112, 3 pl.

Van Hoepen (E.-C.-N.) et (H.-V.), 1932, Vrystaatse Wilde Varke, *Paleontologiese Navorsing van die Nasionale Museum*, Bloemfontein, Deel 11, 4 Stuk, 23 p., 77 fig.

Hopwood (A.-T.), 1926 *a*, Some Mammalia from the Plioceme of Homa Mountain, Victoria Nyanza, *Annals and Magazine of Natural History*, London, 9e série, vol. XVIII, pp. 267-280, 2 fig.

— 1926 *b*, The Geology and Palaeontology of the Kaiso Bone Beds, *Uganda Protectorate, Geological Survey Department, Occasional Paper*, nº 2, part. II, pp. 19-23, 2 fig.

— 1929, *Hylochoerus grabhami*, a new species of fossil Pig from the White Nile, *Annals and Magazine of Natural History*, London, 10e série, vol. IV, pp. 289-290.

Middleton, (Shaw J.-C.), 1939, Growth changes and variations in Wart Hog third molars and their paleontological importance, *Transactions of the Royal Society of South Africa*, Capetown-London, vol. XXVII, pp. 51-94, 9 fig.

Les Polypiers du gisement pliocène ancien de Dar bel Hamri (Maroc)

Par J. Roger.

Une note précédente [1] a démontré l'âge pliocène ancien de ce célèbre gisement, en prenant comme base les Mollusques qui constituent de très loin l'essentiel de la faune.

On y trouve cependant associés des Hexacoralliaires, tous solitaires, assez nombreux, qui permettent d'une part d'apporter une confirmation aux conclusions obtenues dans la note précédente et, d'autre part, d'ajouter quelques remarques d'ordre biologique intéressantes.

Les Hexacoralliaires de Dar bel Hamri se répartissent dans trois genres représentés chacun par une espèce : *Stephanophyllia* avec *St. imperialis* Michelin — *Ceratotrochus* avec *C. duodecimcostatus* (Goldfuss) — *Flabellum* avec *Fl. avicula* (Michelotti).

1. **Stephanophyllia imperialis** Michelin.

1841. — Iconographie zoophytologique, pl. 31, pl. VIII, fig. 1.

Cette espèce n'est représentée que par deux exemplaires en assez facheux état, notamment les cloisons empâtées par une gangue noire et dure sont inobservables. On peut se demander s'ils ne sont pas remaniés.

Cette espèce bien connue est largement répandue, dans la région méditerranéenne surtout, depuis le Miocène jusqu'à la fin du Pliocène. Il est intéressant de noter que le genre *Stephanophyllia* est actuellement particulièrement répandu dans les eaux des Philippines et du Japon, régions où d'ailleurs on le trouve fossile depuis le Crétacé supérieur.

2. **Ceratotrochus duodecimcostatus** (Goldfuss).

1826. — *Turbonilia duodecimcostata* Goldfuss, Petrefacta Germaniœ, I, p. 52, pl. XV, fig. 6.

1841. — *Turbonilia duodecimcostata* Gold., Michelin, Icon. zoophyt., p. 42, pl. IX, fig. 7.

1. Legointre et J. Roger. — La faune de Dar bel Hamri (Maroc) est d'âge pliocène ancien. *Bulletin du Muséum*, 2e s., XV, p. 359.

Deux exemplaires, assez différents d'aspect, peuvent être attribués à cette espèce. Les 12 côtes principales ne sont pas manifestement dominantes. L'allongement du calice et l'allure générale sont largement variables chez cette espèce. *Ceratotrochus duodecimcostatus* est encore une espèce connue depuis le début du Miocène jusqu'au Plaisancien-Astien. On la trouve d'ailleurs en abondance dans les formations plus ou moins vaseuses : marnes de Baden, Pliocène de Bacedasco, etc.

3. **Flabellum avicula** (Michelotti).

1838. — *Turbonilia avicula* Michelotti, Specim. Zooph. dil., p. 58, pl. III, fig. 2.
1841. — *Flabellum avicula* Michti, Michelin, Icon. Zoophyt., p. 44, pl. IX, fig. 11.
1848. — *Flabellum Roissyanum* Milne-Edwards et Haime, Monogr. Turbonilides, *Ann. Sc. Nat.*, 3e s., IX, p. 268, pl. VIII, fig. 1.
1896. — *Flabellum avicula* Michti, Simonelli, Antozoi neogenici del Museo parmense, *Pal. italica*, II, p. 187, pl. XXIII, fig. 2, var. *roissyana* Ed. et H., p. 188, pl. XXIII, fig. 3.

Les différences indiquées par les auteurs entre plusieurs espèces de *Flabellum* fossiles ne portant que sur des détails, essentiellement variables, d'ornementation externe, il paraît prudent de comprendre l'espèce dans un sens large, comme le fit Simonelli (1896, *loc. cit.*). C'est pourquoi je réunis sous le nom de *Fl. avicula* les quelques 62 échantillons de ce gisement. Par la forte saillie des côtes externes ils se rapprochent certes de *Fl. roissyana* surtout, mais par leur disposition cloisonnaire ils tiennent de *Fl. avicula*. Les chiffres suivants donnent une idée de la taille et du contour, passablement variables, de ces exemplaires :

	I	II	III	IV	V
Hauteur......	33 mm.	30 mm.	30,5 mm	22,5 mm	30 mm
Largeur (gr.axe)	29,5	38	33	29	27
Epaissr (pt axe)	14,5	16,5	14,5	14	13
Angles..	(95°-85°-30°)	(120°-55°)	(120°-55°)	(120°-70°)	(120°-50°-30°)

Les variations que présente le contour paraissent dues surtout à des différences dans la vitesse de croissance, l'exemplaire n° 1 par exemple montre clairement trois stades de croissance avec angle de plus en plus faible des côtés. Le premier stade du développement qui se retrouve chez tous les exemplaires, donne de chaque côté une petite expansion. L'ouverture du calice est rigoureusement symétrique par rapport au grand axe, avec des extrémités passablement aiguës chez les jeunes, puis devenant de plus en plus arrondies avec l'âge.

L'ornementation externe des calices est la traduction du cloison-

nement interne, mais avec un développement très variable et souvent très inégal des côtes. Le plus souvent ce sont les 4 côtes latérales (deux sur chaque face du calice) du cycle 1 qui dominent. Les deux autres cloisons du premier cycle correspondent aux côtés du calice et ne donnent une côte un peu saillante que vers le bas. La prédominance de ces côtes diminue avec l'âge et parfois le passage d'un type d'ornementation vigoureuse au type d'ornementation fine se fait brusquement.

Le dégagement des cloisons ou septa est rendu très difficile par suite de leur fragilité. L'exemplaire dessiné (fig. 1) correspond à un cas de complication sensiblement maxima, il possède 5 cycles complets et une partie du 6[e]. Ce dernier cycle est un peu plus complet chez certains exemplaires. Les auteurs de *Fl. roissyanum* déclarent que cette espèce est totalement dépourvue du cycle 6. Il ne faut pas oublier qu'à ce point de vue il y a des variations avec l'âge. Les

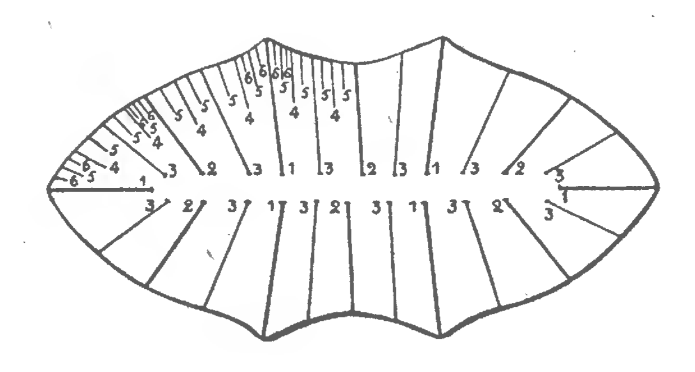


Fig. 1.

extrémités des septa qui se trouvent en regard suivant le grand axe s'élargissent, prennent des expansions spiniformes qui arrivant en contact forment une sorte de columelle. Les faces latérales des septa portent des tubercules, très fins, coniques, passablement espacés et ayant plus ou moins nettement tendance à se disposer en files.

Fl. avicula et les formes du même groupe se développent au Miocène et au Pliocène dans le domaine méditerranéen.

Je rattache encore à cette espèce 7 à 8 exemplaires plus ou moins complets d'un grand polypier très curieux (fig. 2). Le calice quasi-circulaire montre sur une face le premier stade de développement de *Fl. avicula* et l'ornementation de cette espèce. Sur l'autre face se trouvent les cloisons avec au centre une étoile à trois branches saillantes formée par la réunion d'une autre série de cloisons. J'interprète cette forme comme correspondant à des individus gérontiques géants (leur calice atteint jusqu'à 57 mm. de diamètre) et déformés de *Fl. avicula.* Le calice normal aurait subi au cours du développement un étalement latéral tandis que l'une des moitiés du calice se renversait

et se repliait. L'interprétation détaillée de cette forme bizarre fera l'objet d'une autre note.

Ces Hexacoralliaires de Dar bel Hamri permettent de tirer des conclusions dans trois ordres d'idées :

1° au point de vue stratigraphique les trois espèces se trouvent abondamment dans le Miocène moyen ou supérieur et dans le Pliocène, parfois jusqu'au sommet. Donc aucune contradiction avec l'âge pliocène ancien du gisement établi précédemment.

2° au point de vue des conditions du gisement c'est surtout le

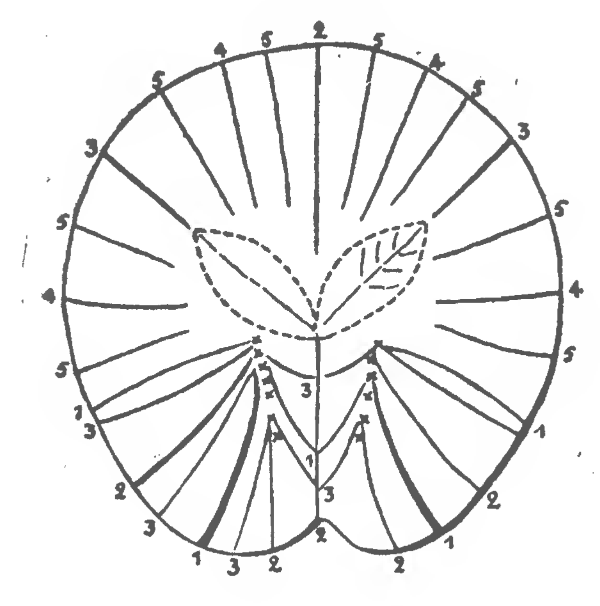


Fig. 2.

facteur bathymétrique que les Polypiers solitaires mettent en cause. Ils sont réputés indiquer une grande profondeur, actuellement on les drague par des fonds de 400-500 m. et même 3.000 m., *Flabellum distinctum* M.-Ed et H. ne vit pas à des profondeurs de moins de 450 m. Remarquons cependant que *Ceratotrochus johnsoni* Duncan est signalé de 183 à 194 m. et que des *Flabellum* sont indiqués par des fonds de 4 à 17 m. [1] De toute façon ces Polypiers viennent confirmer les conclusions bathymétriques tirées de l'étude des Mollusques : le gisement de Dar bel Hamri se situe à la limite inférieure de la plateforme continentale.

3° Au point de vue biologique trois observations sont à retenir, au sujet de *Flabellum avicula* :

a) Un individu ayant subi un traumatisme à un stade précoce a

1. Diener, *Grundzüge der Biostratigraphie.* Leipgiz und Wien, 1925, p. 57, écrit même : « Die Einzelkorallen-häufig aber inigerweise in der Literatur als Tiefseekorallen bezeichnet-kommen in allen Tiefen und fast in allen Fazies vor. »

rapidement réparé cet accident mais le calice est resté dissymétrique par rapport au grand axe. Chez un autre un phénomène de scissiparité est intervenu au stade de 8 à 9 mm., un seul des deux organismes résultants est d'ailleurs conservé et présente une perforation.

b) Des perforations par *Gastrochæna dubia* PENNANT s'observent aussi bien chez la forme normale que chez les individus gérontiques (le perforant se trouvait même en place dans un des cas). Il ne me semble pas douteux que le perforant ait exercé son action pendant la vie du Polypier, ne déterminant qu'une minime réaction de sa part.

c) De même l'association de *Flabellum avicula* (forme normale ou forme gérontique) avec une Annélide, ayant laissé la trace de son sillon plus ou moins profondément, n'est pas rare parmi les exemplaires étudiés ici. La réaction du Coralliaire est à peu près nulle. Cette observation est à rapprocher de celle faite par le prof. L. FAGE [1] de l'association actuelle de *Flabellum pavoninum distinctum* ED. et H. avec *Lumbriconereis flabellicola* n. sp., précisément au large des côtes du Maroc. Au point de vue fossile beaucoup de figures de *Flabellum* montrent la trace non équivoque d'un Polychète. Il est toujours intéressant de noter la constance de cette association biologique dans le temps.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

1. L. FAGE. — Sur l'association d'une annélide polychète *Lumbriconereis flabellicola* n. sp. et d'un Madrépore *Flabellum pavoninum distinctum* E. et H. Congr. Inter. de Zool. XII, Lisboa, p. 491-945, 2 fig.

Recherches paléontologiques dans le Stampien inférieur d'Auvers-Saint-Georges (S.-et-O.)

Par A. Chavan.

Le gisement coquillier d'Auvers-Saint-Georges, au Nord-Est d'Etampes, a été décrit par Mlle Alimen [1] qui en a donné la coupe et une liste d'espèces déjà longue. Cette localité est actuellement le plus net témoin du « niveau de Jeurre » dans le Bassin parisien. J'ai pu y effectuer des recherches suivies qui m'ont procuré quelques importantes espèces non citées, certaines même imprévues ; je crois intéressant de les signaler, en addition au catalogue de Mlle Alimen.

Echinides.

Scutulum parisiense Tournouer (2). — Seul Echinide reconnu dans le Stampien du Bassin de Paris (3), encore passe-t-il pour très rare. Ce n'est pas le cas à Auvers-Saint-Georges où j'ai pu en trouver plusieurs beaux exemplaires, l'un d'eux mesurant même 36 sur 37 mm. (diam. antéropost. sur diam. transversal), dépassant ainsi les dimensions indiquées par Tournouer (31 sur 33) : l'espèce peut donc atteindre une assez grande taille. Mes échantillons, recueillis en place, sont typiques, facilement reconnaissables à leur forme aplatie, à leur anus supère (alors qu'il est infère sur les *Scutella*), aux piliers internes visibles en section, piliers qui n'existent pas chez les *Scutellina* éocènes. C'est donc à juste titre que Tournouer introduisit le genre *Scutulum* pour cette espèce, différente à la fois des Scutelles et des Scutellines. Il la connaissait des « marnes à huîtres » de Massy, d'après une dizaine d'échantillons des collections Bezançon et Lelorrain Dans les matériaux Lambert, à la Sorbonne, ne se trouvent que trois *Scutulum parisiense* dont deux très jeunes provenant de Jeurre et de Pierrefitte, le troisième plus grand (15,5 sur 16 mm.) de Massy, « donné par le Dr Bezançon ». A ces localités, il y a lieu d'ajouter Brunehaut (*fide* Cossmann et Lambert), Etréchy, dans la mollasse (*fide* Alimen), Longjumeau (*fide* Raulin) et Ormoy (*fide* Tournouer). L'espèce se trouve ainsi dans tout le Stampien ; elle est pourtant considérée comme rare, et ce

1. H. Alimen. Etude sur le Stampien du Bassin de Paris, *Mém. S. G. F.* (XIV), n° 31, 310 p., 7 pl., thèse Paris, 1936.
2. Tournouer, *B. S. G. F.*, (2), XXVI, 1869, p. 974-982.
3. Courty et Hamelin (*A. F. A. S.*, 1908, note hors volume) signalent bien « 3 espèces d'Oursins » du gisement de Darvault, mais sans préciser. Il n'est cité, par ailleurs, que de rares débris de plaques ou radioles indéterminables. En dehors du Bassin de Paris, les Echinides stampiens les plus proches sont deux *Echinocyamus* et un *Nucleolites* décrits par Tournouer (1879) des environs de Rennes.

n'est pas surprenant, car elle passe facilement inaperçue, surtout recouverte de sable calcaire, comme à Auvers-Saint-Georges. Nettoyée, elle présente tout à fait l'aspect d'une jeune Scutelle, ressemblant particulièrement à *Scutella Agassizi* Opp., dont elle diffère par la position de l'anus. Comme l'avait remarqué Tournouer, le contour du *Scutulum parisiense* est aussi, surtout en arrière, plus sinueux que celui des Scutelles de même âge, fréquentes dans les calcaires du Médoc.

Mollusques [1].

Abra Raulini Desh. (Syndosmya). — Petite coquille très fragile, décrite de Jeurre.

Glycymeris obliterata Desh. (Pectunculus). — Ordinairement confondue avec l'*angusticostata*, cette espèce en est séparable, comme l'ont montré Cossmann et Lambert : c'est même ici la plus abondante des deux.

Glycymeris obovata Lmk. (Pectunculus). — Mlle Alimen (*op. cit.*, p. 38), n'avait trouvé dans le gisement qu'un seul exemplaire de cette coquille, banale à des niveaux plus élevés ; encore était-il au sommet de la couche fossilifère. J'ai pu à chaque visite en recueillir *in situ* quelques-uns, normalement développés ; l'espèce n'est donc pas une rareté dans ce falun d'Auvers où prédominent les deux formes à côtes ; mais elle ne devient commune qu'avec l'horizon de Morigny.

Natica (Payraudeautia) Combesi Bayan. — Bien distincte d'*Euspira (Lunatia) achatensis* Récluz par son ombilic pourvu d'un funicule net et dédoublé par un sillon, elle correspond sans doute à la citation de cette dernière dans la liste Alimen, car je n'ai pu trouver aucun *achatensis*.

Xenophora (Trochotugurium) scrutaria Phil. — Un spécimen de petite taille.

Tympanotonus (Ptychopotamides) stampinensis Cossm. (Potamides). C'est le successeur direct de *cinctus* Brug., eocène.

Tympanotonus (Ptychopotamides) submargaritaceus Braun (Potamides) [2]. — Plus commun que *conjunctus* Desh., il s'en différencie par les caractères que Cossmann a signalés. Son ornementation le sépare bien aussi de l'espèce voisine *Weinkauffi* Tourn. même — c'est le cas ici — lorsqu'il est étroit comme elle.

Telescopium sp. — Un fragment, malheureusement unique, de plusieurs tours d'un Cérithe, apparaît comme un *Telescopium* décortiqué. Autant que son état permette d'en juger, c'est *Telescopium lemniscatum* de Grateloup [3], refiguré dans la Paleoconchologie comparée, coquille de Gaas qu'il est intéressant de retrouver dans le Bassin de Paris.

La détermination de cette espèce elle-même doit être rectifiée. Ce n'est pas *Telescopium lemniscatum* Brongniart [4] du Vicentin (Ronca),

1. Cités sous leurs noms génériques corrects, le terme archaïque ou inexact laissé à la suite entre parenthèses.
2. Les espèces du groupe *calcaratus-conjuctus* ont une columelle de *Ptychopotamides* et non de *Tympanotonus* typiques.
3. Grateloup. Conch. foss. terr. tert. Adour, 1840, pl. 18, fig. 21.
4. Al. Brongniart. Mém. terr. séd. sup. Vicentin, Paris, 1823, p. 71, pl. III, fig. 24.

mais une forme distincte que je propose d'appeler **Telescopium decorticatum** nov. sp., prenant pour type l'échantillon de Gaas figuré par Cossmann [1] qui est le n° 10197 de sa collection. Débutant comme l'espèce de Brongniart par trois cordons saillants peu inégaux, il s'orne chez l'adulte d'un quatrième plus faible entre les deux derniers : tandis que sur *lemniscatum* vrai, c'est le cordon médian lui-même qui s'affaiblit très vite entre les extrêmes, affectant les tours d'un profil concave.

L'exemplaire-type qui m'a permis cette discrimination présente en outre une particularité intéressante. En surface intacte, il a bien ses quatre cordons, le supérieur presque entier sur les derniers tours, les trois autres inégalement perlés : les deux premiers très saillants, le suivant fort peu, le quatrième à nouveau très net, placé sur la suture même qu'il masque. Mais ce cordon sutural a tendence à s'effriter, laissant alors paraître une dépression irrégulièrement sillonnée, ce qui accentue le convexité des tours et modifie sensiblement leur aspect. La coquille que j'ai d'Auvers-Saint-Georges correspond précisément à cet état d'usure, encore plus avancé, semble-t-il, car les denticules des premiers cordons n'y sont presque plus apparents.

Parmi les espèces comparables, « *Cerithium* » *labyrinthum* Duchastel in Nyst [2], de Kleyn-Spauwen, a cinq cordons, le supérieur un peu plus marqué. Nyst l'a réuni par la suite [3] au « *C.* » *margaritaceum*, c'est-à-dire à un *Tympanonotus*, différent de *Telescopium* par son canal net au lieu d'une large échancrure et par sa columelle tordue moins courte, dépourvue de pli saillant au-dessous de la torsion. *T. Charpentieri* Bast. et ses nombreuses variétés (que certains rangent dans les *Campanile*) présentent un tout autre type d'ornementation avec trois ou quatre cordons tous pareillement crénelés, le supérieur moyennement développé, un ou deux intercalaires plus faibles et l'inférieur très saillant, mais distinct de la suture.

Cominella Gossardi Nyst (Buccinum). — Il est intéressant de retrouver, en plusieurs exemplaires, cette espèce classique, connue sans doute de Jeurre, mais qui reste assez rare avant l'horizon de Morigny.

Trophon (Trophonopsis) pereger Beyrich (Murex). — Un seul échantillon, très frais, trouvé en surface de la couche fossilifère. Il paraît impossible qu'il y ait été apporté, car il a, dans la même gangue, le même aspect que d'autres espèces indubitablement du niveau, trouvées avec lui .Or cette coquille allemande n'était connue jusqu'ici dans le Bassin de Paris qu'à dater de l'horizon de Morigny. Sa présence dans la zone inférieure témoigne une fois de plus qu'une espèce considérée isolément ne peut guère servir de repère stratigraphique irrécusable.

Cossmann classait « *Murex* » *pereger* dans les *Muricopsis* B. D. D., 1882 (type : *Murex Blainvillei* Payr.). Ce genre, ultérieurement reconnu synonyme de *Muricidea* Swainson, 1840 (type : *Murex hexagonus* Lmk.), correspond à un autre schema d'ornementation, avec côtes prolongées en épines, espacées, saillantes ; la columelle aussi, plus ou moins biplissée,

1. M. Cossmann. Essais de Paléoconchologie comparée (VII), Paris, 1906, p. 123, pl. XI, fig. 21.
2. Nyst. Rech. sur les coq. foss. de Housselt et de Kleyn-Spauwen, Gand, 1836, p. 30, pl. 1, fig. 76.
3. Nyst. Descr. coq. et polyp. foss. Belgique, Bruxelles, 1843, p. 535-536, pl. XLI, fig. 11.

s'accompagne d'un ombilic net, circonscrit par un fort bourrelet. Au contraire, le groupe voisin, mais distinct, des *Trophonopsis* B. D. D., 1882 (type : *Murex muricatus* Mtg.), subordonné à *Trophon*, présente tout à fait la sculpture caractéristique du fossile stampien : lamelles nombreuses gaufrées par des côtes longitudinales comprimées ; la columelle, également, y est lisse, sans ombilic net et à bourrelet très faible (toutefois indiqué, malgré l'indication contraire de Cossmann). Après comparaison au génotype et à l'espèce voisine *T. barvicensis* Johnston, très proche du « *Murex* » *pereger*, il ne fait pas de doute que ce dernier soit bien une *Trophonopsis*. Son rameau est connu depuis le Lutétien du Bassin de Paris, avec « *Murex* » *jucundus* Desh. ; il se poursuit dans l'Oligomiocène australien (*fide* Cossmann), le Miocène, le Crag d'Angleterre, le Pliocène méditerranéen et le Pleistocène ; il vit encore sur nos côtes. Les espèces sont généralement de petite taille.

Turricula belgica Goldfuss (Pleurotoma, Surcula) — Pleurotome classique, connu de Jeurre.

Aux 66 espèces (et 3 varités) cataloguées d'Auvers-Saint-Georges par Mlle Alimen s'en ajoutent donc 10 autres (compte non tenu de la *Glycymeris obovata* déjà citée et de la *Natica Combesi* substitué à l'*achatensis*). Le total se trouve ainsi porté à 76, dont un Echinide et le reste en Mollusques. Deux des formes nouvellement citées n'étaient pas connues de l'horizon de Jeurre, l'une même apparaît inédite dans le Bassin de Paris. Ces observations paléontologiques n'affectent pas les subdivisions du Stampien établies par Mlle Alimen sur des bases stratigraphiques appuyées d'associations caractéristiques d'espèces, mais confirment précisément la valeur de telles associations comme repères stratigraphiques ; tandis qu'une espèce prise isolément pour indice, se trouve toujours, même lorsqu'elle paraît bien connue, à la merci d'une découverte étendant inopinément sa localisation.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

Effets de la dessiccation sur la constitution glucidique des germes de Pomme de terre.

Par Robert Franquet.

Lorsqu'on veut déterminer la composition glucidique d'organes végétaux telle qu'elle se présente sur le vivant il est indispensable de détruire brutalement, au moment de la récolte, les diastases présentes dans les tissus. Pratiquement, ce résultat est obtenu en projetant le matériel à étudier, divisé en menus fragments, dans l'alcool fort bouillant.

Les anciens auteurs n'opéraient pas ainsi et se contentaient de dessécher, souvent au four, les plantes avant d'en extraire les principes à analyser. Il se produisait ainsi, surtout sous l'action des hydrolases et des oxydases, de profondes modifications. C'est le mérite de Bourquelot et de son école d'avoir attiré l'attention sur ces faits et d'avoir préconisé le procédé de la fixation par l'alcool à l'ébullition.

On serait dans l'erreur en pensant qu'au cours d'une dessiccation, même lente, les altérations qui se produisent se manifestent toujours par une hydrolyse progressive des glucides complexes en leurs oses fondamentaux. Il est loin d'en être toujours de la sorte. Parfois on observe la transformation d'un isomère en un autre, ou même des phénomènes de condensation qui méritent de retenir l'attention du physiologiste.

Jadis nous avons signalé des faits de ce genre chez une Cucurbitacée de Chine, *Bolbostemma paniculatum* Franquet. Chez cette plante, les bulbes sont, à l'état frais, riches en maltose qui voisine avec une quantité respectable d'amidon et des traces seulement de saccharose. Lorsque ces bulbes sont soumis à la dessiccation à des températures inférieures à + 36° C, on voit le maltose s'évanouir complètement tandis que la teneur en saccharose s'élève considérablement et que la richesse en amidon augmente d'une manière appréciable [1].

Les effets de la dessiccation sur les germes de Pomme de terre méritent également d'être retenus, c'est pourquoi nous les avons consignés dans ce qui suit. Nous avons utilisé pour ces recherches des germes de Pomme de terre développés à l'obscurité. Chaque prélèvement était divisé en deux lots de même poids et constitués

1. Franquet (R.). *Rev. gén. de Bot.*, p. 112, 1932.

chacun par des germes de taille aussi semblable que possible. L'un de ces lots était stabilisé séance tenante par l'alcool bouillant et servait de témoin. L'autre était abandonné à la dessiccation lente dans un local bien sec. Au bout de 30 à 40 jours selon la température les germes avaient perdu de 82 à 88 % de leur poids ; à ce moment ils étaient traités à leur tour par l'alcool bouillant, épuisés et analysés.

Le tableau suivant permet de comparer la composition glucidique des germes frais et des germes desséchés correspondants. Les lettres R et S désignent les pourcentages, par rapport au poids frais au moment de la récolte, du réducteur et du saccharose tandis que [α1] est le pouvoir rotatoire direct du contingent glucidique observé à la lumière du Sodium et [α2] le pouvoir rotatoire moyen des glucides après action de la sucrase.

Dates	Germes	R	S	R/S	[α1]	[α2]
4-III-43	Frais :	0,917	0,277	3,310	+ 26°1	+ 7°5
	Desséchés :	0,298	1,216	0,245	+ 37°4	— 26°8
11-III-43	Frais :	1,090	0,122	8,934	+ 33°5	+ 19°
	Desséchés :	0,861	0,922	0,933	+ 24°6	— 17°6
8-IV-43	Frais :	2,112	0,307	6,879	+ 27°6	+ 19°8
	Desséchés :	0,879	0,774	1,135	+ 22°	— 24°
19-IV-43	Frais :	1,897	0,290	6,541	+ 35°3	+ 23°5
	Desséchés :	1,219	0,828	1,472	+ 17°8	— 14°
	Desséchés :	0,592	0,902	0,656	+ 29°4	— 19°5
23-IV-43	Frais :	1,166	0,213	5,474	+ 27°	+ 6°2
	Desséchés :	0,392	1,091	0,359	+ 28°5	— 41°3
23-IV-43	Frais :	0,954	0,181	5,270	+ 25°4	+ 1°
	Desséchés :	0,819	1,008	0,812	+ 28°9	— 24°5

On peut constater que les germes frais sont caractérisés par une teneur en réducteur (glucose et lévulose) plus élevée que celle en saccharose. Dans les germes desséchés le saccharose au contraire l'emporte sur le réducteur en sorte que la valeur du rapport du réducteur au saccharose est toujours très inférieure à celle observée pour les germes frais. Ceci est corroboré par le fait que le pouvoir rotatoire moyen du contingent glucidique, après hydrolyse par la sucrase [α2], légèrement positif chez les témoins[1], devient assez fortement négatif dans les germes desséchés.

Ces résultats, semble-t-il, ne peuvent s'expliquer qu'en admet-

1. Nous avons vérifié que l'influence de la lumière est nulle dans ces expériences. Les résultats de la dessiccation dans une chambre noire ou dans un endroit exposé au soleil sont identiques.

Comme on pouvait le penser la dessiccation à l'étuve à 100° ne donne lieu à aucune condensation tandis qu'en opérant dans une étuve réglée à 34° on obtient les mêmes effets qu'en séchant à la température du laboratoire.

tant la condensation d'une partie du réducteur en sucre de canne à la suite de la dessiccation. La chose n'est pas tellement surprenante si l'on se souvient de la facilité avec laquelle le plant de Pomme de terre fabrique du saccharose dans ses différents organes [1].

Les données numériques précédentes ne permettent pas de supposer que le renversement de la valeur du rapport *réducteur/saccharose* chez les germes desséchés, soit dû à une destruction du saccharose plus lente que celle du réducteur dans les tissus en voie de dessèchement.

Il paraît logique de penser que cette condensation est la conséquence de l'augmentation progressive de la concentration du milieu intérieur par suite du départ de l'eau. Cette synthèse est-elle le fait d'une action réversible des diastases présentes dans les germes ? Rien ne permet de l'affirmer car, *in vitro*, on voit bien les germes frais de Pomme de terre broyés hydrolyser lentement des empois d'amidon et encore plus vite et complètement des solutions à 10 % de saccharose. Mais, mis pendant quatre mois en contact sous toluène avec des solutions fortement concentrécs de glucose (p. ex. 20 % de glucose anhydre), ces tissus n'ont déterminé aucune condensation : la composition était restée exactement la même que celle de témoins additionnés de germes préalablement ébouillantés.

Laboratoire de Culture du Muséum.

1. Franquet (R.). *Bull. Mus.*, p. 473, 1942.

EFFETS DE LA CASTRATION SUR LE CHIMISME DE LA FLEUR.

Par C. Sosa-Bourdouil.

Les recherches de génétique exigent la plupart du temps la pratique de la castration sur les lignées que l'on veut croiser en vue d'étudier la descendance.

R. Combes a montré dans le cas du Lis que cette opération peut avoir une influence importante sur le métabolisme de la fleur. En effet, les traumatismes subis par le périanthe d'une part, l'arrachage des étamines d'autre part, accélèrent la migration des substances azotées des pièces du périanthe vers les organes végétatifs, en même temps qu'elles hâtent la chute de ces pièces. Le même auteur suggère que les résultats des croisements peuvent être ininfluencés par l'action physiologique des traumatismes, indépendamment du résultat de la fécondation seul interprété pour l'étude génétique, la nutrition de l'ovaire et de l'ovule pouvant être modifiée et entraîner l'insuccès au cours des essais.

Il est en effet nécessaire, pour une interprétation plus exacte des résultats génétiques, d'étendre cette étude au métabolisme de l'ovaire. De plus, la pratique de la castration nous enseigne que l'âge auquel est effectuée cette opération a une influence importante sur le devenir de cet organe : l'ovaire reçoit d'autant moins les contre-coups des traumatismes subis par les étamines et le périanthe, que l'intervention est plus proche du développement complet de la fleur, et, en pratique, de l'ouverture des étamines.

Lorsque la fleur est opérée très jeune, il est généralement difficile d'enlever uniquement les étamines à l'aide de l'aiguille lancéolée, et, dans la plupart des cas une partie du périanthe est entraînée avec ces organes. Il reste le plus souvent, avec l'ovaire, la base des autres pièces florales. Suivant l'âge de la fleur, l'ovaire poursuit son développement ou bien se dessèche et meurt.

On peut penser qu'à ce moment, intervient, comme l'a montré R. Combes pour le périanthe, une migration des substances nutritives vers les organes végétatifs. Nous avons pu en effet constater une diminution de la teneur en azote de ces organes en voie de dépérissement dans le cas de *Althea* et *Oenothera*.

L'âge au-dessous duquel l'ovaire se dessèche et meurt est très

variable suivant les espèces et dépend d'autre part des conditions opératoires. Nous pensons néanmoins que l'on peut définir approximativement pour chaque espèce, un stade de développement au-dessous duquel l'opération est mortelle. Nous pourrions exprimer ce stade en fonction du temps, mais cette façon de représenter les phénomènes n'est valable que pour une espèce déterminée et des conditions de milieu définies. Afin de comparer les diverses étapes du développement et les divers types de fleurs il nous paraît préférable d'exprimer les résultats en fonction du poids moyen d'un organe : Le poids d'un organe à un moment donné de sa croissance peut être comparé au poids final pour lequel il a atteint son développement maximum dans les conditions de milieu envisagées. Le rapport de ces poids nous donne une mesure valable pour toutes les espèces. Nous avons ainsi précisé pour 4 espèces le stade de développement à partir duquel l'ovaire poursuit sa croissance malgré les traumatismes subis par les autres pièces florales. On rapporte le poids de l'ovaire à ce stade, à celui du même organe au moment de la fécondation normale. J'ai ainsi obtenu un rapport voisin de 1/6 pour le *Pavot*, 1/3 pour *Matthiola*, 1/2 pour *Oenothera*, 2/3 pour *Althea*.

Nous avons étudié avec quelque détail le cas du *Pavot œillette*. On a choisi dans ces expériences des pavots de taille aussi comparable que possible. On doit remarquer en effet que la taille et le poids des organes floraux sont très variables chez cette plante même à l'intérieur d'une lignée homogène.

Examinons d'abord les variations du taux d'azote au cours du développement de l'ovaire. Les résultats rapportés d'une part à 100 gr. de substance fraîche, d'autre part à 1 organe, sont les suivants :[1]

	Poids d'un) ovaire (gr. 0)	Teneur en N (%)	Quantité de N en mgr. dans 1 organe
Très jeune.................	0,061	0,90	55,4
Avant fécondation........	0,126	0,57	60,4
Après fécondation (fruit)....	0,239	0,50	120,
	0,439	0,45	198,

La proportion d'azote diminue alors que la quantité relative à un organe augmente avec la quantité de matière organique édifiée.

Dans l'une des expériences on a castré le 6 juillet une vingtaine de fleurs à des étapes différentes de leur développement. En plus

1. La teneur en eau est de 90 °/° dans les jeunes stades ; de 87,4 avant la fécondation, de 84,5 dans le fruit vert.

des étamines on a enlevé les 2/3 environ du périanthe incisé dans le sens transversal. Les résultats des analyses sont les suivants :

	Poids de l'organe au moment de l'analyse (gr.)	Teneur en N p. 100 gr. frais
1) Opéré très jeune le 6 juillet ; analysé le 13 juillet..........	0,292	0,72
2) Ovaire très jeune correspondant au stade de l'opération 1).....	0,0608	0,90
3) Opéré le 6 juillet juste avant la fécondation normale ; analysé le 13 juillet.................	0,480	0,64
4) Analysé le 13 juillet juste avant la fécondation..............	0,201	0,60
5) Fleur témoin fécondée normalement le 6 juillet ; analysée le 13 juillet (âge de 3)..........	0,389	0,50

Le 13 juillet l'ovaire 1) a atteint un développement suffisant pour être fécondé. La teneur en azote est alors de 0,72 tandis que l'ovaire 4) de même âge présente un taux inférieur au précédent (0,60). D'autre part, l'organe 3) a continué à croître du 6 au 13 juillet, malgré l'absence de fécondation au stade normal. Il a atteint alors un poids de 1/3 environ supérieur à celui qu'il avait juste avant l'ouverture des étamines. Le taux d'azote est alors de 0,64. Bien que l'organe soit de 7 jours plus âgé, ce taux est encore légèrement supérieur à celui de l'ovaire plus jeune analysé juste avant l'ouverture des étamines (0,60).

Donc, le taux d'azote se trouve maintenu, chez la fleur castrée, à un niveau supérieur à la normale ce fait pourrait être interprété comme traduisant la persistance d'un état juvénile. La fleur de même âge normalement fécondée a un taux de 0,50 seulement.

Des expériences s'étendant sur des étapes aussi éloignées de croissance ne sont pas possibles pour beaucoup de fleurs. L'ovaire de pavot se trouve relativement indépendant des autres pièces florales par la construction même de la fleur (ovaire libre). Sa nutrition paraît plus directement liée à celle du pédoncule qu'à celle de l'androcée et du périanthe.

Chez *Oenothera* et *Althea* nous avons dû opérer à un stade beaucoup plus voisin du développement complet ; à ce stade on n'a pas constaté de variations très sensibles du taux d'azote. Pour *Althea*, p. ex. on trouve : Fleur castrée 0,83 ; fleur entière 0,86. Pour *Oenothera* : Fleur castrée 0,39 ; fleur entière 0,40. Par contre, les ovaires en voie de dépérissement donnent des teneurs en N

notablement plus faibles : *Althea* 0,55 ; *Oenothera* 0,21 pour 100 gr. frais.

On peut donc *conclure* qu'il y a bien une chute dans le taux d'azote chez les ovaires en voie de dépérissement à la suite des traumatismes subis par les autres pièces florales au cours de la castration, mais, dès le moment où cet organe surmonte l'effet de ces traumatismes en continuant à croître, l'équilibre azoté se retrouve chez les fleurs étudiées assez proche de l'équilibre normal.

Néanmoins dans le cas du Pavot, où l'opération a pu être pratiquée très jeune, la proportion d'azote tend à rester plus élevée que dans les organes correspondants des fleurs intactes du même âge.

Station Berthelot du Collège de France et Laboratoire de Chimie du Muséum (Physique végétale).

Recherches sur l'anatomie du genre Hoplestigma *Pierre.*

Par F. Chesnais.

Dans un travail publié récemment dans ce même *Bulletin*[1] nous avons relevé un certain nombre d'erreurs typographiques auxquelles nous tenons à apporter les rectifications nécessaires. Nous prions donc le lecteur de bien vouloir se reporter aux pages suivantes :

p. 226, au lieu de : pour savoir s'agissait, lire : *pour savoir s'il s'agissait.*

au lieu de : apparaissent dans les parenchymes corticaux, lire : *apparaissent dans les écorces.*

p. 227, au lieu de : les bandes de parenchyme ligneux et de fibres 30 μ à 250 μ de large, lire : 30 μ à 500 μ *de large.*

au lieu de : les uns unicellulaires et pointus de 30 μ de long, lire : *de* 300 μ *de long.*

p. 228, pour la fig. 2, au lieu de × 40, lire : × 35.
» les » 10, 11, 12 et 13, il faut : × 300.

p. 229, au lieu de : le limbe est épais de 2 mm., lire : 0,2 *mm.*

p. 230, au lieu de : obstruées par le dépôt de légnine, lire : *de lignine.*

1. Cf. *Bull. Muséum*, 2e série, t. XV, n° 4, p. 226.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME XV. — 2e SÉRIE.

Pages

ACTES ADMINISTRATIFS........................ 5, 57, 101, 143, 263, 379

Liste des Associés et Correspondants du Muséum nommés en 1942............. 6

Travaux faits dans les Laboratoires pendant l'année 1942..................... 11

COMMUNICATIONS :

Abrard (R.). Leçon inaugurale faite au Muséum National d'Histoire Naturelle le 21 janvier 1943.. 32

André (M.). Acariens rencontrés sur des Myriapodes..................... 181

— Une espèce nouvelle de *Leeuwenhoekia* (Acarien) parasite de Scorpions.. 294

— L'appareil respiratoire du *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André, forme larvaire de *Thrombidiidae* (Acariens)............................ 406

Angel (F.). Sur deux Lézards nouveaux, de la Haute-Guinée française, appartenant aux familles des Amphisbénidés et des Gekkonidés. (Matériaux de la Mission Lamotte, au Mont-Nimba, en 1942). 1re Note........... 163

— Description d'un nouvel Amphibien anoure, ovovivipare, de la Haute-Guinée française *(Idem.)*. 2e Note.............................. 167

Anthony (J.). L'antagonisme pariéto-occipital chez le *Chrysothrix* Kaup.... 145

— La signification de la scissure rétrocalcarine dans l'étude de l'antagonisme pariéto-occipital chez les Singes Platyrhiniens............. 148

— L'évolution des plis de passage pariéto-occipitaux de Gratiolet chez les Singes Platyrhiniens 267

Arambourg (C.). A propos d'un Poisson « nouveau » *Neopercis Le Danoisi* Cadenat, de la côte occidentale d'Afrique.......................... 170

— Un squelette de *Lystrosaurus* au Muséum national d'Histoire naturelle.. 351

— Observations sur les Suidés fossiles du Pleistocène d'Afrique.......... 471

Arènes (J.). Hybrides nouveaux de Composées-Cynarocéphales.......... 343, 455

Benoist (R.). Le genre *Stenandriopsis* (Acanthacées)...................... 231

Berland (L.). Récoltes entomologiques faites par L. Berland à Villa Cisneros (Rio-de-Oro). — Hyménoptères.................................. 311

Bertin (L.). Les Clupéiformes du canal de Suez, comparés à ceux de la Mer Rouge et de la Méditerranée.................................... 386

Bonnefoy (Fr.) et Marchal (J.). Contributions à l'étude des *Ligidium* (Isopodes terrestres, *Ligiidae*)...................................... 103

Bouly de Lesdain. Lichens nouveaux de la Guadeloupe (Mission cryptogamique du Muséum, 1936)... 468

Camus (A.). La glume des épillets latéraux dans le genre *Lolium* et les glumes dans les Hybrides × *Festulolium*.................................. 237

Chabanaud (P.). Notules ichthyologiques. Cinquième série................. 79

— *Id.* (sixième série)... 289

— Description d'un nouveau Blenniidé, originaire du golfe de Californie .. 392

Chavan (A.). Recherches paléontologiques dans le Stampien inférieur d'Auvers-Saint-Georges (S.-et-O.)....................................... 482

Cherbonnier (G.). Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres (3e note). Famille *Helicidae (suite)*.................. 210

— *Id.* (4e note). *Ibid*... 329

CHESNAIS (F.). Recherches sur l'anatomie du genre *Hoplestigma* Pierre ... 226, 493

CHEVALIER (A.), HAUDRICOURT (A.), PELTIER (M.) et CHESNAIS (F.). Anomalies florales causées par un Puceron chez *Chrysanthenum Parthenium* (L.) Bernh. 444

DEHAUT (E.-G.). Sur l'évolution des dessins tégumentaires mammaliens...... 75

DEKEYSER (P.-L.). Description d'un type de Crocidure africaine d'A. Milne-Edwards : *Crocidura Bloyeti*.......... 155

— Description d'un type d'Ecureuil Asiatique d'A. Milne-Edwards. *Callosciurus harmandi*.......... 283

DEMANGE (J.-M.). Sur le développement post-embryonnaire et sur la chaetotaxie d'*Hydroschendyla submarina* (Grube) Myriapode............ 418

DESPORTES (C.) et ROTH (P.). Helminthes récoltés au cours d'autopsies pratiquées sur différents Mammifères morts à la ménagerie du Muséum de Paris 108

EICHHORN (A.). Le noyau du *Lagarosiphon crispus*.......... 461

FAGE (L.). Description d'une Leptonète de Corse suivic de remarques sur les Araignées cavernicoles du genre *Stalita*.......... 171

FANG (P.-W.). Sur certains types peu connus de Cyprinidés des collections du Muséum de Paris (III).......... 399

FAUVEL (P.). Deux Polychètes nouvelles.......... 200

FISCHER-PIETTE (E.) et BEIGBEDER (J.). Catalogue des types de Gastéropodes marins conservés au Laboratoire de Malacologie. I. *Murex, Tritonalia, Typhis*.......... 203

—— *Id.* II. *Tritonalia, Typhis, Trophon*.......... 324

—— *Id.* III. *Purpura* ct genres voisins ; *Tritonidae*.......... 429

FONTAINE (M.) et CALLAMAND (O.). Les aspects physiologiques d'une « vie cyclique de l'Anguille d'Europc » (*Anguilla anguilla* L.)............. 373

FRANQUET (R.). Effets de la dessication sur la constitution glucidique des germes de Pomme de terre.......... 486

GIRARD (F.). Note sur deux massucs polynésiennes à dents bilatérales........ 258

GRANDJEAN (F.). La probabilité des organes en biologie.......... 175

— L'ambulacre des Acariens (2e série).......... 303

— Observations sur les Oribates (16e série).......... 410

GUILLAUMIN (A.). Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie, LXXXI. Plantes de collecteurs divers *(suite)*.......... 218

— *Id.*, LXXXII. Plantes récoltées par Godefroy *(suite et fin)*.......... 337

— Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum............ 447

— Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie LXXXIII. Plantes de collecteurs divers *(suite)*.......... 449

HEIM DE BALSAC (H.). Mission Th. Monod. — Genre nouveau de Rongeurs *(Gerbillinae)* de Mauritanie.......... 287

HOFFSTETTER (R.). *Varanidae* ct *Necrosauridae* fossilcs.......... 134

LAURENT (P.). Etudes sur la Biologie des Cheiroptères dans le Midi de la France *(suite)*. Rapport de mission (été 1942).......... 158

— La migration en cul-de-sac ou en impasse. Définition préliminaire..... 161

LECOINTRE (G.) et ROGER (J.). La faune de Dar bel Hamri (Maroc) est d'âge pliocène ancien.......... 359

LEFÈVRE (M.) et ARLET (J.). Contribution à la connaissance de la Diatomée *Rhizolenia longiseta* Zacharias.......... 464

LEGRAND (J.-J.). Les Isopodes terrestres des départements de la Dordogne et du Lot-et-Garonne (2e partie).......... 82

LEPESME (P.). Trois *Laboulbenia* nouvelles parasites de *Chlaenius* malgaches.. 244

LOUBIÈRE (A.). Sur les subdivisions et la répartition verticalc du genre *Sigillaria* 96

— Répartition stratigraphique des bois à structure cupressiforme........ 256

— Aperçu sur les particularités structurales du bois secondaire des Conifères 353
Morellet (J.). Les Pleurotomides lutétiens d'Hermonville (Marne) d'après les matériaux de la collection Molot 265
Paulian (R.). La larve de *Menesia bipunctata* Zoubk *(Col. Ceramb.)* 190
Potier de la Varde (R.). Récoltes bryologiques de M. H. Humbert en Afrique Equatoriale *(suite)* 129
— Mousses nouvelles récoltées aux îles du Cap Vert par M. Aug. Chevalier en 1934 239
Ranson (G.). Les types de Madréporaires *(Hexacorallidae)* actuels, du Muséum d'Histoire naturelle (chaire de Malacologie). — I. Types des espèces décrites pour la première fois par Lamarck 115
Rode (P.). Sur les caractères différenticls des têtes osseuses de *Cercopithecus* et *Macaca* 151
— Catalogue des types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Rongeurs. I. Sciuromorphes 275, 382
Roger (J.). Les Polypiers du gisement pliocène ancien de Dar bel Hamri (Maroc) 477
Roger (J.), Nicolas (J.-P.) et Buge (E.). La microfaune du Sahélien d'Oran.. 248
Roth (P.). Action antagoniste du Propionate de Testostérone dans la métamorphose expérimentale des Batraciens anoures provoquée par la Thyroxine 99
Sosa-Bourdouil (C.). Effets de la castration sur le chimisme de la fleur...... 489
Thévenin (R.). Observation sur la formule dentaire des Rhyncogales........ 380
Tixier-Durivault (A.). Note sur une nouvelle espèce d'Alcyoniidae : *Lobularia Germaini* n. sp 123
— Les Alcyonaires du Muséum : II. Famille des Alcyoniidae : I. Genre *Lobularia* 437
Urbain (Ach.) et Dechambre (Ed.). Reproduction de la Grue antigone (*Grues antigone Scharpei* Blanford) à la Ménagerie du Jardin des Plantes...... 264
Vachon (M.). L'allongement des doigts des pinces au cours du développement post-embryonnaire chez *Chelifer cancroides* L. (Pseudoscorpions)...... 299
—— et Demange (J.-M.). Myriapodes Chilopodes des nids et des terriers récoltés en Meurthe-et-Moselle par M. R. Heim de Balsac 186
Vayssière (P.). Leçon inaugurale faite au Muséum national d'Histoire naturelle, le 21 février 1943 58
Villiers (A.). Révision des *Ploearia* paléarctiques *(Hem. Reduviidae)*....... 88
— Note sur les *Saicitae* du Muséum *(Hem. Reduv.)* 192
— Catalogue des *Saicitae* *(Hem. Reduv.)* 318
— Révision des *Adeniana* du Nord de l'Afrique *(Hem. Cicad.)* 424

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31.0832). — 25-1-1944
Autorisation S. 4

SOMMAIRE

	Pages
Actes administratifs	379
Communications :	
R. Thévenin. Observation sur la formule dentaire des Rhyncogales	380
P. Rode. Catalogue des Types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle. Ordre des Rongeurs. I. — Sciuromorphes *(suite)*...........	382
L. Bertin. Les Clupéiformes du canal de Suez, comparés à ceux de la Mer Rouge et de la Méditerranée....................................	386
P. Chabanaud. Description d'un nouveau Blenniidé, originaire du golfe de Californie.	392
P.-W. Fang. Sur certains types peu connus de Cyprinidés des Collections du Muséum de Paris (III)	399
M. André. L'appareil respiratoire du *Leeuwenhoekia paradoxa* M. André [forme larvaire de Thrombidiidae (Acariens)]...............................	406
F. Grandjean. Observations sur les Oribates (16ᵉ série)....................	410
J.-M. Demange. Sur le développement post-embryonnaire et la chaetotaxie d'*Hydroschendyla submarina* (Grube) (Myriapodes).......................	418
A. Villiers. Révision des *Adeniana* du Nord de l'Afrique *(Hemipt. Cicadidae)*	424
E. Ficher-Piette et J. Beigbeder. Catalogue des Types de Gastéropodes marins conservés au Laboratoire de Malacologie. III. — *Purpura* et genres voisins ; *Tritonidae*..	429
A. Tixier-Durivault. Les Alcyonaires du Muséum : I. Famille des *Alcyonidae*. I. Genre *Lobularia*..	437
A. Chevalier, A. Haudricourt, M. Peltier et F. Chesnais. Anomalies florales causées par un Puceron chez *Chrysanthemum Parthenium* (L.). Bernh.....	444
A. Guillaumin. Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum....	447
— Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie. LXXXIII. Plantes de collecteurs divers *(suite)*..	449
J. Arenes. Hybrides nouveaux de Composées-Cynarocéphales *(suite)*........	455
A. Eichhorn. Le noyau du *Lagarosiphon crispus*.........................	461
M. Lefèvre et J. Arlet. Contribution à la connaissance de la Diatomée *Rhizosolenia longiseta* Zacharias..	464
Bouly de Lesdain. Lichens nouveaux de la Guadeloupe (Mission cryptogamique du Muséum. 1936)...	468
C. Arambourg. Observations sur les Suidés fossiles du Pléistocène d'Afrique..	471
J. Roger. Les Polypiers du gisement pliocène ancien de Dar bel Hamri (Maroc).	477
A. Chavan. Recherches paléontologiques dans le stampien inférieur d'Auvers-Saint-Georges (S.-et-O.)...	482
R. Franquet. Effets de la dessiccation sur la constitution glucidique des germes de Pomme de terre..	486
C. Sosa-Bourdouil. Effets de la castration sur le chimisme de la fleur.......	489
F. Chesnais. Recherches sur l'anatomie du genre *Hoplestigma* Pierre	493
Table des matières...	494

ÉDITIONS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V[e]

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.).

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le D[r] R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France, 60 fr., Etranger, 70 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.).

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Etranger, 145 et 160 fr.).

Revue Algologique. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.).